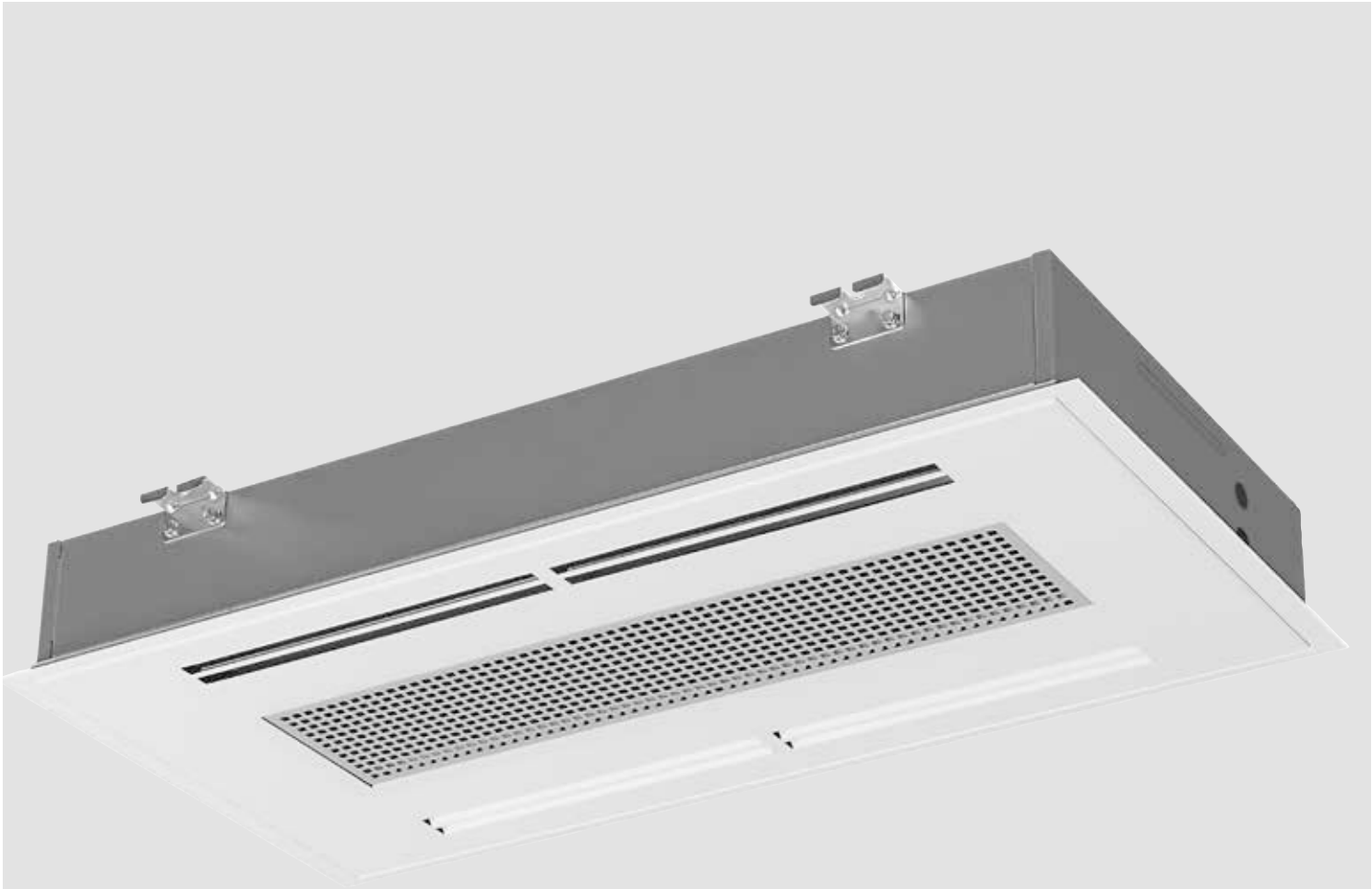


Deckenkassette KaDeck

Installations- und Betriebsanleitung

Diese Anleitung für zukünftige Verwendung sorgfältig aufbewahren!

Kampmann.de/installation_manuals

I506 05/15/1 DE SAP-Nr. 1221711

KAMPMANN
Genau mein Klima.

3.26 KaDeck

Flexible Klimatisierung für Büro- und Verwaltungsgebäude

Installations- und Betriebsanleitung

1 Allgemeines 4
1.1 Informationen zu dieser Anleitung 4
1.2 Symbolerklärung 4
1.3 Urheberschutz 5
1.4 Kundenservice 5

2 Sicherheit 6
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 6
2.2 Grundsätzliche Gefahren 7
2.2.1 Gefahren durch elektrische Energien 8
2.3 Verantwortung des Betreibers 8
2.4 Unterweisung 9
2.5 Personalanforderungen 9
2.5.1 Qualifikationen 9
2.6 Persönliche Schutzausrüstung 10

3 Technische Daten 11
3.1 Hauptabmessungen 11
3.2 Betriebsdaten 13

4 Aufbau und Funktion 15
4.1 Übersicht 15
4.2 Kurzbeschreibung 17
4.3 Zubehör 18

5 Transport, Verpackung und Lagerung 20
5.1 Sicherheitshinweise für den Transport 20
5.2 Packstücke 20
5.3 Transportinspektion 21
5.4 Verpackung 21
5.5 Lagerung 22

KAMPMANN
Genau mein Klima.

6 Montage und Anschluss 22
6.1 Voraussetzungen an den Aufstellort 22
6.2 Wurfweiten 23
6.3 Aufhängen des Gerätes 24
6.4 Feuchte und trockene Kühlungs-Ausführung 25
6.5 Externe Frischluftversorgung 27
6.6 Elektrischer Anschluss 28
6.7 Regelungsübersicht 30

7 Bedienung und Inbetriebnahme 37
7.1 Prüfung vor der Inbetriebnahme 37
7.2 Wärmetauscher entlüften 38
7.3 Einschalten 38

8 Wartung 39
8.1 Sichern gegen Wiedereinschalten 39
8.2 Wartungsplan 40
8.3 Wartungsarbeiten 41
8.3.1 Filter reinigen 42
8.3.2 Reinigungsarbeiten/ Sichtprüfungen 43

9 Störungen 44
9.1 Störungsanzeige 44
9.2 Störungstabelle 45

10 Demontage und Entsorgung 46
10.1 Sicherheitshinweise für die Demontage und Entsorgung 46
10.2 Demontage 46
10.3 Entsorgung 47

11 Konformitätserklärung 48

KAMPMANN
Genau mein Klima.

1 Allgemeines

1.1 Informationen zu dieser Anleitung

Diese Anleitung ermöglicht den sicheren und effizienten Umgang mit dem Gerät. Die Anleitung ist Bestandteil des Geräts und muss in unmittelbarer Nähe für das Personal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.

Das Personal muss diese Anleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben. Grundvoraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen in dieser Anleitung.

Darüber hinaus gelten die örtlichen Arbeitsschutzvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen für den Einsatzbereich.

Abbildungen in dieser Anleitung dienen dem grundsätzlichen Verständnis und können von der tatsächlichen Ausführung abweichen.

1.2 Symbolerklärung

Hinweise

GEFAHR!
Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.

HINWEIS!
Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sach- und Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

Dieses Symbol hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

KAMPMANN
Genau mein Klima.

Weitere Kennzeichnungen

Zur Hervorhebung von Handlungsanweisungen, Ergebnissen, Auflistungen, Verweisen und anderen Elementen werden in dieser Anleitung folgende Kennzeichnungen verwendet:

Kennzeichnung	Erläuterung
	Schritt-für-Schritt-Handlungsanweisungen
⇨	Ergebnisse von Handlungsschritten
	Verweise auf Abschnitte dieser Anleitung und auf mitgeltende Unterlagen
■	Auflistungen ohne festgelegte Reihenfolge
[Taster]	Bedienelemente (z. B. Taster, Schalter), Anzeigeelemente (z. B. Signalleuchten)
„Anzeige“	Bildschirmelemente (z. B. Schaltflächen, Belegung von Funktionstasten)

1.3 Urheberschutz

Die Inhalte dieser Anleitung sind urheberrechtlich geschützt. Ihre Verwendung ist im Rahmen der Nutzung des Geräts zulässig. Eine darüber hinausgehende Verwendung ist ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers nicht gestattet.

1.4 Kundenservice

Für technische Auskünfte steht Ihnen unser Kundenservice zur Verfügung:

Adresse	Kampmann GmbH Friedrich-Ebert-Str. 128–130 49811 Lingen (Ems)
Telefon	+49 591 7108 670
Fax	+49 591 7108 360
E-Mail	service@kampmann.de
Internet	www.kampmann.de

Zudem sind wir stets an Informationen und Erfahrungen interessiert, die sich aus der Anwendung ergeben und die für eine Verbesserung unserer Produkte wertvoll sein können.

KAMPMANN
Genau mein Klima.

2 Sicherheit

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über alle wichtigen Sicherheitsaspekte für den Schutz von Personen sowie für den sicheren und störungsfreien Betrieb. Weitere aufgabenbezogene Sicherheitshinweise sind in den Abschnitten zu den einzelnen Lebensphasen enthalten.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Geräte dienen ausschließlich zum Heizen und Kühlen von Luft in frostfreien und trockenen Räumen. Das Gerät muss innerhalb des zu behandelten Raums an das bauseitige Heizungs-/Kälte-/Lüftungssytem sowie das bauseitige Abwasser- und Stromnetz angeschlossen werden.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung aller Angaben in dieser Anleitung.

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende oder andersartige Benutzung gilt als Fehlgebrauch.

WARNUNG!

Gefahr bei Fehlgebrauch!

- Das Gerät niemals in Feuchträumen wie Schwimmbäder, in Nassbereichen etc. betreiben.
- Das Gerät niemals in Räumen mit explosionsfähiger Atmosphäre betreiben.
- Das Gerät niemals in Räumen mit hoher Staubbelastung betreiben.
- Das Gerät niemals in Räumen, die Gase mit hoher Temperatur enthalten, betreiben.
- Das Gerät niemals in aggressiver oder korrosionsfördernder (z.B. Seeluft) Atmosphäre betreiben.
- Das Gerät niemals oberhalb von elektrischen Geräten (wie z. B. Schaltschränke, Computer oder andere elektrische Geräte oder Kontakte, die nicht tropfwasserdicht sind) betreiben.
- Das Gerät niemals im Außenbereich betreiben.
- Fenster während des Betriebs geschlossen halten.
- Das Gerät nur in seiner Gesamtheit und mit Anschluss an den Versorgungsnetzen (Abwasser, Heizung/Kälte, Strom) betreiben.
- Das Gerät niemals außerhalb der technischen Spezifikationen betreiben (*Kapitel 3 „Technische Daten“ auf Seite 12).*
- Fern von Heizungen oder anderen Heizgeräten aufstellen.
- Luftstrom muss ungehindert zirkulieren können.
- Keine Gegenstände auf dem Gerät abstellen.
- Gerät nicht abdecken.
- Die Anforderungen an den Aufstellort stets beachten (*Kapitel 6.1 „Voraussetzungen an den Aufstellort“ auf Seite 22).*

2.2 Grundsätzliche Gefahren

Im folgenden Abschnitt sind Restrisiken benannt, die vom Gerät auch bei bestimmungsgemäßer Verwendung ausgehen können.

Um die Risiken von Personen- und Sachschäden zu reduzieren und gefährliche Situationen zu vermeiden, die hier aufgeführten Sicherheitshinweise und die Sicherheitshinweise in den weiteren Abschnitten dieser Anleitung beachten.

2.2.1 Gefahren durch elektrische Energien

Elektrischer Strom

GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Bei Berührung mit spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr durch Stromschlag. Beschädigung der Isolation oder einzelner Bauteile kann lebensgefährlich sein.

- Arbeiten an der elektrischen Anlage nur von Elektrofachkräften ausführen lassen.
- Bei Beschädigungen der Isolation Spannungsversorgung sofort abschalten und Reparatur veranlassen.
- Feuchtigkeit von spannungsführenden Teilen fernhalten. Diese kann zum Kurzschluss führen.
- Gerät ordnungsgemäß erden.

2.3 Verantwortung des Betreibers

Betreiberpflichten

Das Gerät wird im gewerblichen Bereich eingesetzt. Der Betreiber des Geräts unterliegt daher den gesetzlichen Pflichten zur Arbeitssicherheit.

Neben den Sicherheitshinweisen in dieser Anleitung müssen die für den Einsatzbereich des Geräts gültigen Sicherheits-, Arbeitsschutz- und Umweltschutzvorschriften eingehalten werden.

Dabei gilt insbesondere Folgendes:

- Der Betreiber muss sich über die geltenden Arbeitsschutzvorschriften informieren und in einer Gefährdungsbeurteilung zusätzlich Gefahren ermitteln, die sich durch die speziellen Arbeitsbedingungen am Einsatzort des Geräts ergeben. Diese muss er in Form von Betriebsanweisungen für den Betrieb des Geräts umsetzen.
- Der Betreiber muss die Zuständigkeiten für Installation, Bedienung, Störungsbeseitigung, Wartung und Reinigung eindeutig regeln und festlegen.
- Der Betreiber muss dafür sorgen, dass alle Personen, die mit dem Gerät umgehen, diese Anleitung gelesen und verstanden haben. Darüber hinaus muss er das Personal in regelmäßigen Abständen schulen und über die Gefahren informieren.
- Der Betreiber muss dem Personal für Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten die erforderliche Schutzausrüstung bereitstellen und das Tragen der erforderlichen Schutzausrüstung verbindlich anweisen.

Weiterhin ist der Betreiber dafür verantwortlich, dass das Gerät stets in technisch einwandfreiem Zustand ist.
Daher gilt Folgendes:

- Der Betreiber muss dafür sorgen, dass die in dieser Anleitung beschriebenen Wartungsintervalle eingehalten werden.

Hygieneanforderungen

Der Betreiber muss die Vorgaben gemäß den am Einsatzort geltenden Normen und Richtlinien im Hinblick auf die Hygieneanforderungen beachten. Hierzu zählt unter anderem die Einhaltung

- der hygenischen Trennung von Frisch- und Abwasser,
- der entsprechenden Wartungs- und Prüfintervalle,
- der Vorgaben für Luftkanäle und Luftdurchlässe,
- der vorgegebenen Filter-Güteklassen.

2.4 Unterweisung

Der Hersteller bietet eine Unterweisung für den Anwender an. Kontaktdaten siehe ↳ *Kapitel 1.4 „Kundenservice“ auf Seite 5.*

2.5 Personalanforderungen

2.5.1 Qualifikationen

Für alle Arbeiten sind nur Personen zugelassen, von denen zu erwarten ist, dass sie diese Arbeiten zuverlässig ausführen. Personen, deren Reaktionsfähigkeit beeinflusst ist, z. B. durch Drogen, Alkohol oder Medikamente, sind nicht zugelassen.

Elektrofachkraft
Die Elektrofachkraft ist speziell für das Arbeitsumfeld, in dem sie tätig ist, ausgebildet und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen.

Montagepersonal
Das Montagepersonal hat aufgrund einer Unterweisung die fachlichen Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen, um die übertragenen Aufgaben auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen. Das Montagepersonal verfügt über alle notwendigen Hilfsmittel und Werkzeuge.

Hausmeister/Anwender
Der Hausmeister/Anwender wurde ggf. in einer Unterweisung durch den Ersteller über die ihm übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet. Aufgaben, die über die Bedienung im Normalbetrieb hinausgehen, darf der Hausmeister/Anwender nur ausführen, wenn dies in dieser Anleitung angegeben ist.

2.6 Persönliche Schutzausrüstung

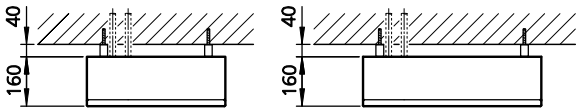
Persönliche Schutzausrüstung dient dazu, Personen vor Beeinträchtigungen der Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit zu schützen. Grundsätzlich gelten die am Einsatzort geltenden Unfallverhütungsvorschriften.

Das Personal muss ggf. während Arbeiten zur Wartung und Störungsbeseitigung an und mit dem Gerät persönliche Schutzausrüstung tragen, auf die in den einzelnen Abschnitten dieser Anleitung gesondert hingewiesen wird.

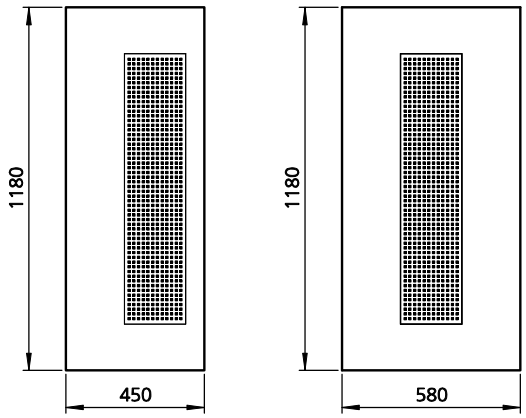
3 Technische Daten

3.1 Hauptabmessungen

Unterdeckengerät, ein- und zweiseitig ausblasend (Abmessungen in mm)



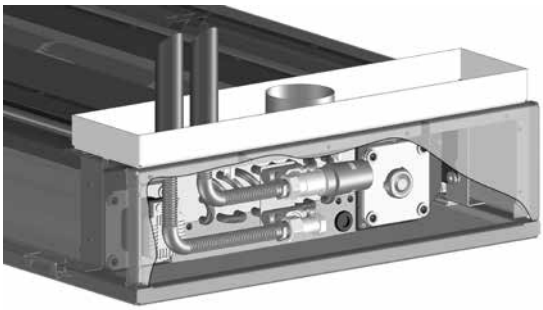
Vorderansicht Vorderansicht



Ansicht von unten Ansicht von unten

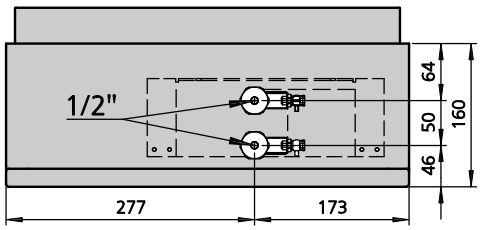
Gewichte		
Anschlüsse, Innengewinde Eurokonus, einseitig, Anschlussseite rechts		
Geräteausführung	**Grundgerät**	**Blende**
Gewicht	**[kg]**	**[kg]**
einseitig ausblasend	27	5
zweiseitig ausblasend	36	6

Wasseranschlussseite

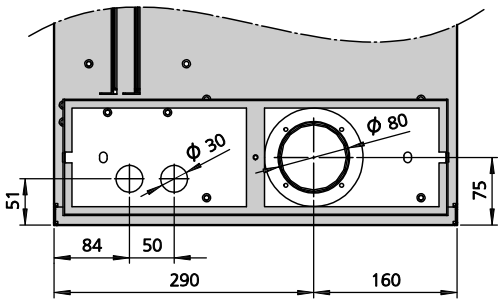


Unterdeckengerät, einseitig ausblasend

Vorderansicht

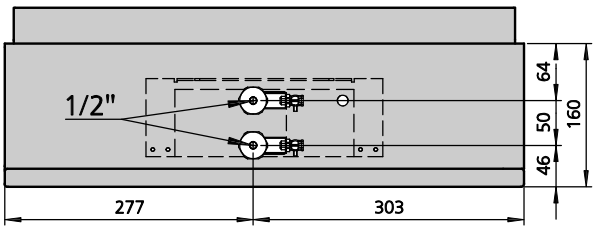


Ansicht von oben

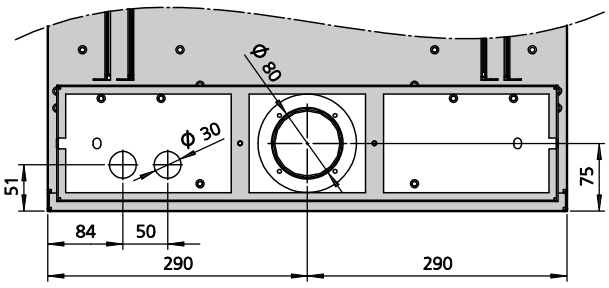


Unterdeckengerät, zweiseitig ausblasend

Vorderansicht



Ansicht von oben

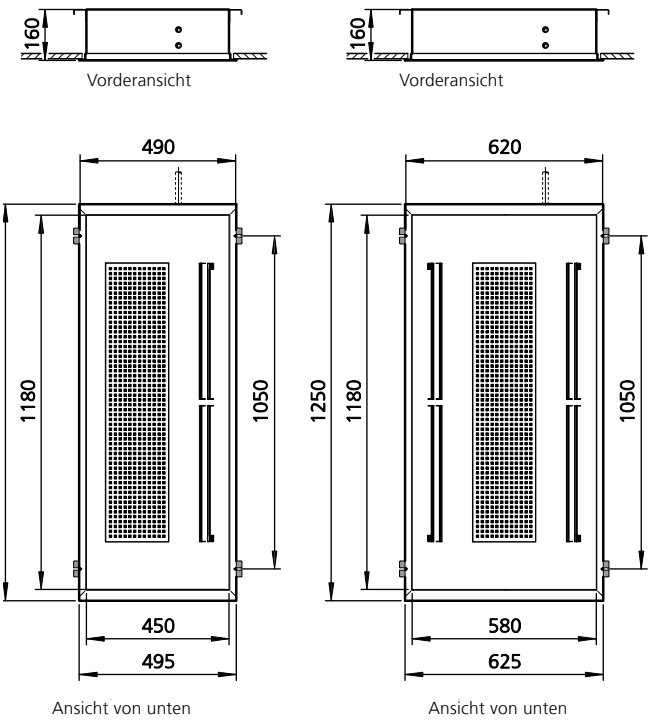


KAMPMANN
Genau mein Klima.

3 Technische Daten

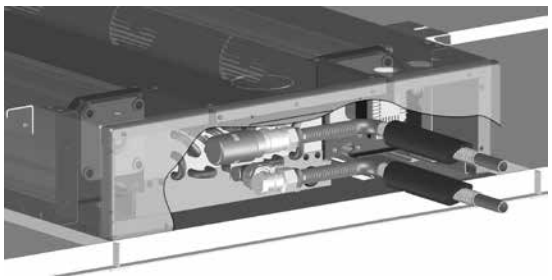
3.1 Hauptabmessungen

Zwischendeckengerät, ein- und zweiseitig ausblasend (Abmessungen in mm)

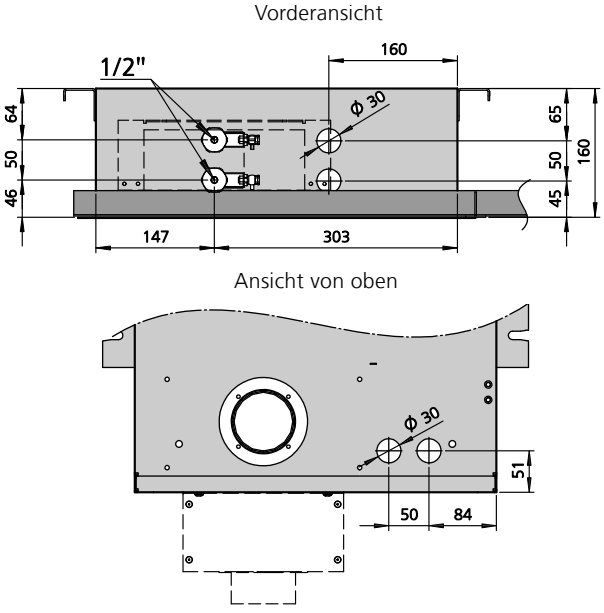


Gewichte		
Anschlüsse, Innengewinde Eurokonus, einseitig, Anschlussseite rechts		
Geräteausführung	**Grundgerät**	**Blende**
Gewicht	**[kg]**	**[kg]**
einseitig ausblasend	27	5
zweiseitig ausblasend	36	6

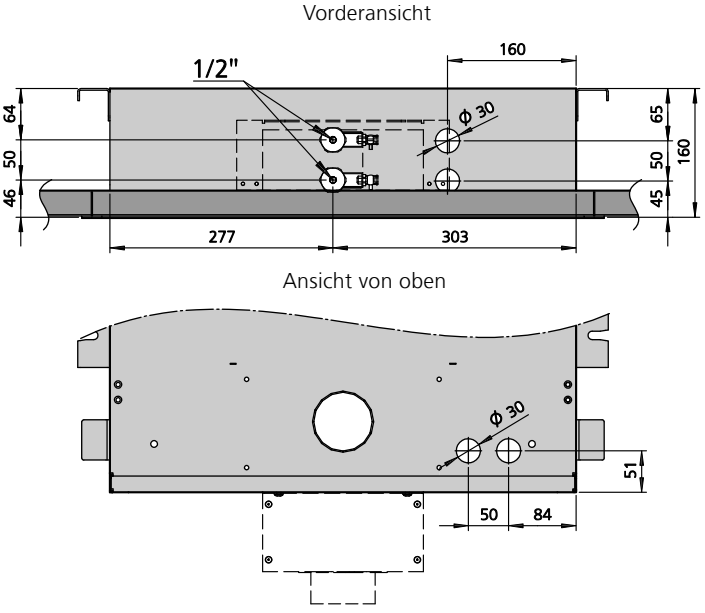
Wasseranschlussseite



Zwischendeckengerät, einseitig ausblasend



Zwischendeckengerät, zweiseitig ausblasend



KAMPMANN
Genau mein Klima.

3.2 Betriebsdaten

Variante: einseitig ausblasend zur Unterdeckenmontage

Einseitig ausblasend		Ausführung trockene Kühlung [1]					Ausführung feuchte Kühlung [2]				
Drehzahlbereich		Maximal	Mittel[5]			Minimal	Maximal	Mittel[5]			Minimal
Steuerungsspannung	[V]	10	8	6	4	2	10	8	6	4	2
Luftvolumenstrom	V[m³/h]	435	360	286	211	136	284	229	173	117	61
Leistungsaufnahme	P[W]	20	17	9	5	4	20	17	9	5	4
Drehzahl	n[min^{-1}]	1100	925	750	575	400	1100	925	750	575	400
Schalldruckpegel [4]	L_{WA}[dB(A)]	37	33	26	19	17	37	33	26	19	17
Schallleistungspegel	L_{PA} [dB(A)]	45	41	34	27	25	45	41	34	27	25
Kühlbetrieb											
Kühlleistung	Q_k[W]	1200	1020	841	635	416	2385	2030	1649	1220	745
Luftaustritts-temperatur	t_{L2}[°C]	18,2	17,7	17,3	16,9	16,7	10,2	9,7	9,2	8,6	7,6
Wassermenge	V[l / h]	516	438	361	273	179	410	349	283	209	128
Druckverlust	dP [kPa]	14	12	11	9	8	6	5	3	2	1
Heizbetrieb [3]											
Wärmeleistung	Q_H[W]	3757	3203	2651	2013	1324	3166	2668	2129	1544	917
Wassermenge	V[l / h]	326	278	230	175	115	275	232	185	134	79
Druckverlust	dP[kPa]	3	2	2	2	1	2	2	1	1	1

Variante: zweiseitig ausblasend zur Unterdeckenmontage

Einseitig ausblasend		Ausführung trockene Kühlung [1]					Ausführung feuchte Kühlung [2]				
Drehzahlbereich		Maximal	Mittel[5]			Minimal	Maximal	Mittel[5]			Minimal
Steuerungsspannung	[V]	10	8	6	4	2	10	8	6	4	2
Luftvolumenstrom	V[m³/h]	622	514	408	301	195	406	327	248	167	87
Leistungsaufnahme	P[W]	30	27	14	7	5	30	27	14	7	5
Drehzahl	n[min^{-1}]	1100	925	750	575	400	1100	925	750	575	400
Schalldruckpegel [4]	L_{WA}[dB(A)]	40	44	37	30	28	40	44	37	30	28
Schallleistungspegel	L_{PA} [dB(A)]	48	36	29	22	20	48	36	29	22	20
Kühlbetrieb											
Kühlleistung	Q_k[W]	1714	1458	1201	908	594	3407	2900	2356	1742	1064
Luftaustritts-temperatur	t_{L2}[°C]	17,5	17,2	16,8	16,4	16,1	10,5	10,0	9,5	8,8	8,1
Wassermenge	V[l / h]	737	626	516	391	255	585	498	405	299	183
Druckverlust	dP [kPa]	20	18	15	13	12	9	7	4	2	1
Heizbetrieb [3]											
Wärmeleistung	Q_H[W]	5367	4576	3787	2875	1891	4523	3812	3042	2206	1310
Wassermenge	V[l / h]	465	397	329	250	164	393	331	264	191	113
Druckverlust	dP[kPa]	5	3	3	2	1	3	3	2	1	1

1) bei PKW 16 / 18 °C, tL1 = 27 °C
2) bei PKW 7 / 12 °C, tL1 = 27 °C, 48% relative Luftfeuchte
3) bei PKW 55 / 40 °C, tl2 = 20 °C
4) Die Schalldruckpegel wurden mit einer angenommenen Raumdämpfung von 8 dB(A) berechnet.
Dies entspricht einem Abstand von 2m, einem Raumvolumen von 100 m³ und einer Nachhallzeit von 0,5s (gemäß VDI 2081)
5) Empfohlener Drehzahlbereich der Ventilatoren für optimale Energieeffizienz und Komfort

3.2 Betriebsdaten

Variante: einseitig ausblasend zur Zwischendeckmontage

Einseitig ausblasend		Ausführung trockene Kühlung [1]					Ausführung feuchte Kühlung [2]				
Drehzahlbereich		**Maximal**	**Mittel[5]**			**Minimal**	**Maximal**	**Mittel[5]**			**Minimal**
Steuerungsspannung	**[V]**	**10**	**8**	**6**	**4**	**2**	**10**	**8**	**6**	**4**	**2**
Luftvolumenstrom	V[m³/h]	396	327	260	192	124	258	208	158	106	55
Leistungsaufnahme	P[W]	20	17	9	5	4	20	17	9	5	4
Drehzahl	n[min^{-1}]	1100	925	750	575	400	1100	925	750	575	400
Schalldruckpegel [4]	L_{WA}[dB(A)]	37	33	26	19	17	37	33	26	19	17
Schallleistungspegel	L_{PA} [dB(A)]	45	41	34	27	25	45	41	34	27	25
Kühlbetrieb											
Kühlleistung	Q_k[W]	1091	928	764	578	378	2168	1845	1499	1109	677
Luftaustritts-temperatur	t_{L2}[°C]	18,2	17,7	17,3	16,9	16,7	10,7	10,2	9,7	9	8
Wassermenge	V[l / h]	469	398	328	249	162	372	317	258	190	116
Druckverlust	dP [kPa]	13	11	10	8	8	6	4	3	1	1
Heizbetrieb [3]											
Wärmeleistung	Q_H[W]	3415	2912	2410	1830	1203	2878	2426	1936	1404	834
Wassermenge	V[l / h]	296	253	209	159	104	250	211	168	122	72
Druckverlust	dP[kPa]	3	2	2	1	1	2	2	1	1	1

Variante: zweiseitig ausblasend zur Zwischendeckmontage

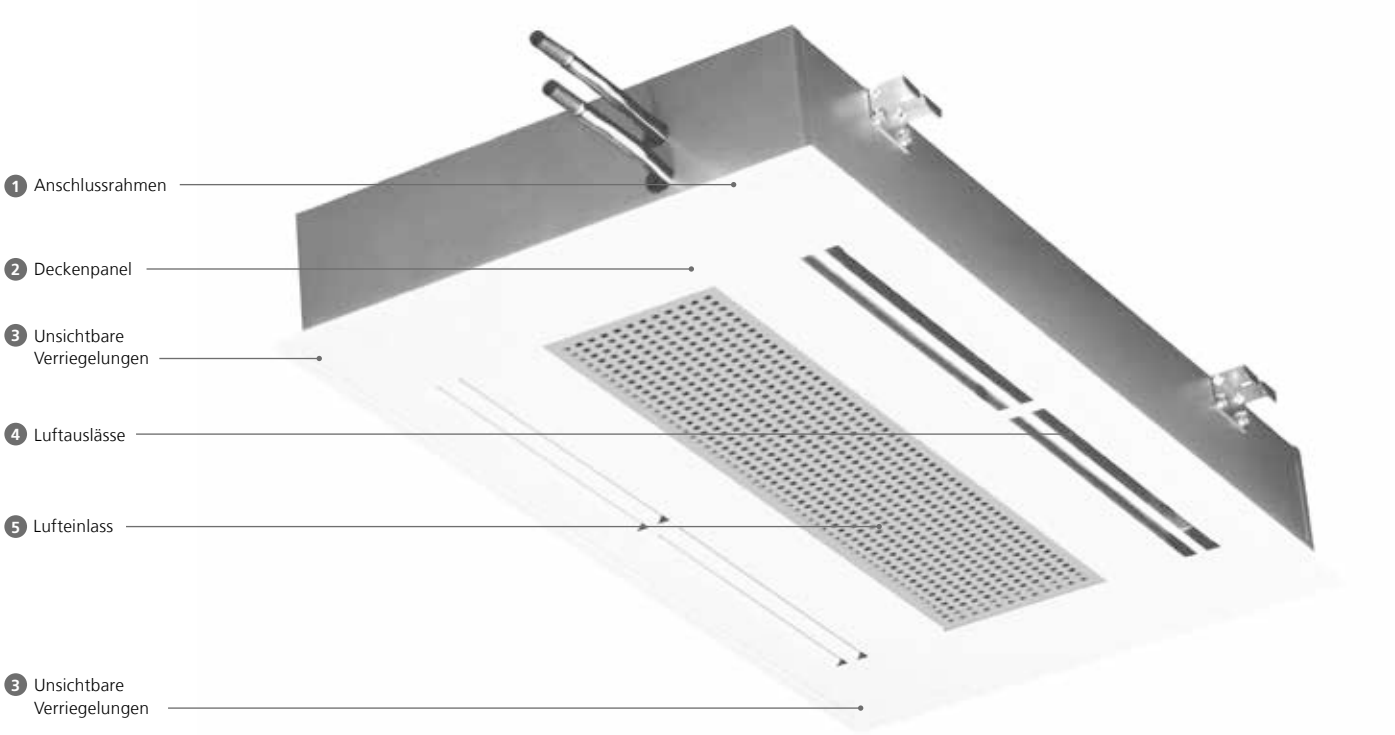
Einseitig ausblasend		Ausführung trockene Kühlung [1]					Ausführung feuchte Kühlung [2]				
Drehzahlbereich		**Maximal**	**Mittel[5]**			**Minimal**	**Maximal**	**Mittel[5]**			**Minimal**
Steuerungsspannung	**[V]**	**10**	**8**	**6**	**4**	**2**	**10**	**8**	**6**	**4**	**2**
Luftvolumenstrom	V[m³/h]	565	467	371	274	177	369	297	225	152	79
Leistungsaufnahme	P[W]	30	27	14	7	5	30	27	14	7	5
Drehzahl	n[min^{-1}]	1100	925	750	575	400	1100	925	750	575	400
Schalldruckpegel [4]	L_{WA}[dB(A)]	40	44	37	30	28	40	44	37	30	28
Schallleistungspegel	L_{PA} [dB(A)]	48	36	29	22	20	48	36	29	22	20
Kühlbetrieb											
Kühlleistung	Q_k[W]	1558	1325	1092	825	540	3097	2636	2142	1584	967
Luftaustritts-temperatur	t_{L2}[°C]	18,4	18,1	17,7	17,3	16,9	11	10,5	10	9,3	8,5
Wassermenge	V[l / h]	670,0	569,0	469,0	355,0	232,0	532	453	368	272	166
Druckverlust	dP [kPa]	18	16	14	12	11	8	6	4	2	1
Heizbetrieb [3]											
Wärmeleistung	Q_H[W]	4879	4160	3443	2614	1719	4112	3465,0	2765	2005	1191
Wassermenge	V[l / h]	423	361	299	227	149	357	301	240	174	103
Druckverlust	dP[kPa]	4	3	2	2	1	3	2	2	1	1

1) bei PKW 16 / 18 °C, tL1 = 27 °C
2) bei PKW 7 / 12 °C, tL1 = 27 °C, 48% relative Luftfeuchte
3) bei PKW 55 / 40 °C, tl2 = 20 °C
4) Die Schalldruckpegel wurden mit einer angenommenen Raumdämpfung von 8 dB(A) berechnet.
   Dies entspricht einem Abstand von 2m, einem Raumvolumen von 100 m³ und einer Nachhallzeit von 0,5s (gemäß VDI 2081)
5) Empfohlener Drehzahlbereich der Ventilatoren für optimale Energieeffizienz und Komfort

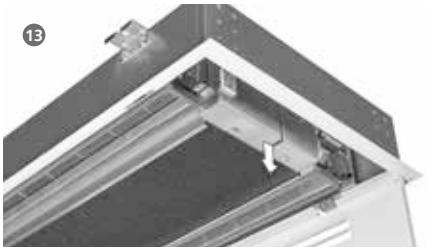
KAMPMANN
Genau mein Klima.

4 Aufbau und Funktion

4.1 Übersicht



Merkmale

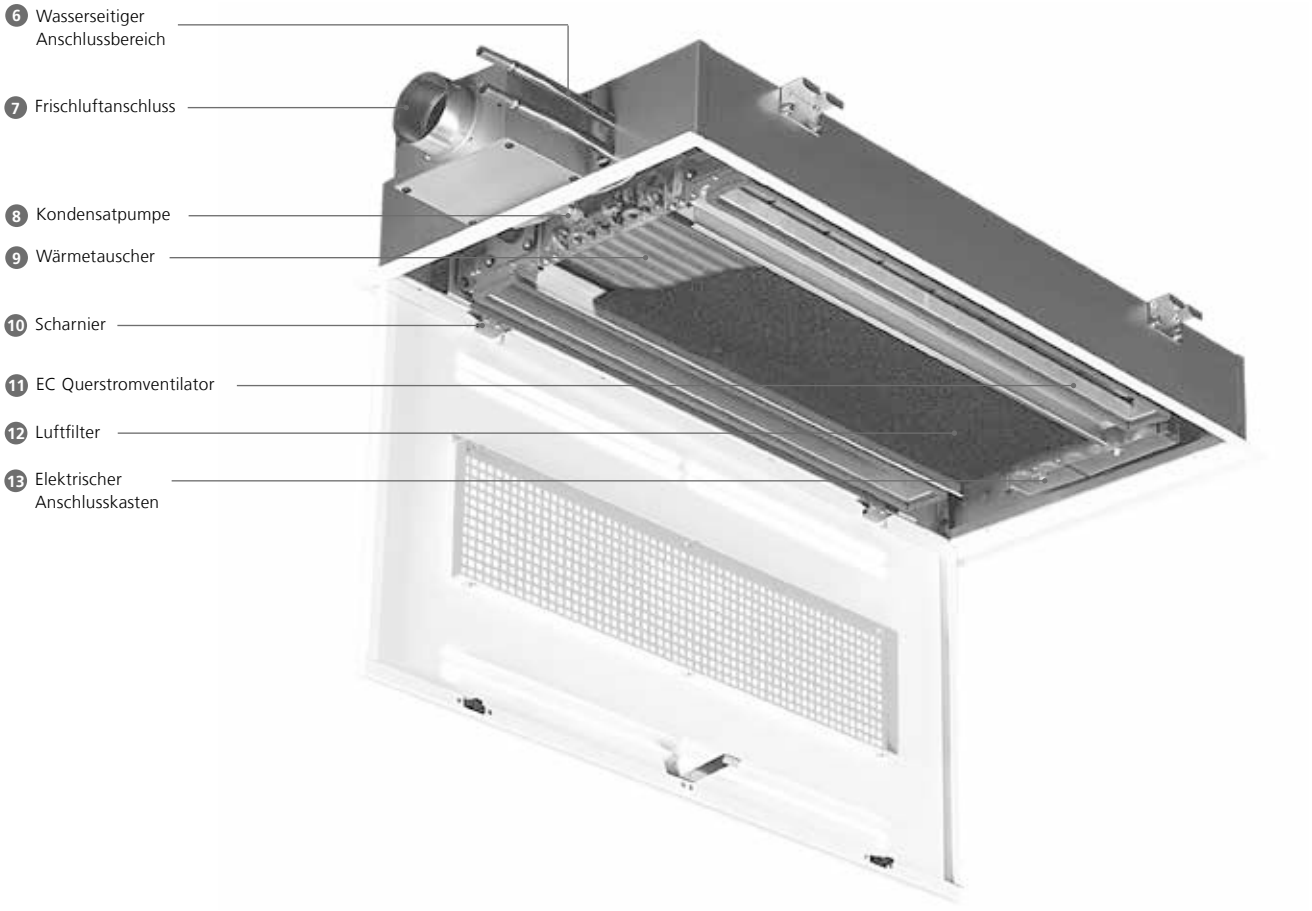


KAMPMANN
Genau mein Klima.

3.26 KaDeck

Flexible Klimatisierung für Büro- und Verwaltungsgebäude

Installations- und Betriebsanleitung



1 Anschlussrahmen:
- Die Zwischendeckenvarianten verfügen über einen umlaufenden Anschlussrahmen. Dieser verbindet die bauseitige Zwischendecke mit dem KaDeck.

2 Deckenpanel:
- RAL 9010 pulverbeschichtet
- Weitere Farben sind nach Kundenwunsch optional möglich.

3 Unsichtbare Verriegelung:
- Im Industriestandard für eine praktisch unbegrenzte Lebenszeit, ohne das Design zu stören.

4 Luftauslässe:
- Je nach Montagevariante sind die Luftauslässe für den Coanda-Effekt optimiert angebracht und minimieren Zugerscheingen.

5 Lufteinlass:
- Großflächiges Luftansauggitter mit großem freien Querschnitt.

6 Wasserseitiger Anschlussbereich:
- Der wasserseitige (und elektrische) Anschlussbereich sind so ausgeführt, dass keine weiteren bauseitgen Revisionsöffnungen nötig sind.

7 Frischluftanschluss:
- Alle Bauformen verfügen über eine mögliche Frischluftzufuhr von oben.
- Die Zwischendeckenvariante bietet über den optionalen Primärluftstutzen auch die Möglichkeit des seitlichen Anschlusses.

8 Kondensatpumpe:
- Laufruhige Kondensatpumpe mit Alarmkontakt bei der Ausführung feuchte Kühlung.

9 Wärmetauscher:
- Je nach Wunsch auf eine trockene oder feuchte Kühlung für eine maximale Leistung im 2-Leiter System optimiert.

10 Kondensatpumpe und Schwimmerschalter:
- besonders robust ausgeführt
- Von außen nicht sichtbar.
- Ermöglichen eine einfache und häufige Wartung ohne Beschädigung.
- Bei Bedarf kann das Deckenpanel komplett und einfach demontiert werden.

11 EC-Querstromventilator:
- Mit stufenloser EC Energiespartechnik.
- Motorüberwachung mit interne Störungsverarbeitung.
- Strömungsoptimiert für geringe Geräuschpegel.

12 Luftfilter:
- Optionaler Luftfilter zur Reinigung der Raumluft und zum Schutz des Wärmetauschers.

13 elektrischer Anschlusskasten:
- Kann zu Anschluss- oder Wartungszwecken abgesenkt werden.
- Optimale Zugänglichkeit.
- Ein Taupunktwächter kann optional eingebaut werden.

KAMPMANN
Genau mein Klima.

4.2 Kurzbeschreibung

Der KaDeck ist ein dezentrales Gerät zum Heizen, Kühlen und Filtern von Luft, u.a. in Hotels, Büros und Geschäftsräumen. Dank des effektiven, extrem leisen Ventilators stellt sich die individuelle Wohlfühltemperatur für den Anwender schnell ein.

Betriebsweise

Die Sekundärluft wird im Mittelteil des Deckenpanels angesaugt. Die Luft gelangt zunächst über das Lufteintrittsgitter zum optionalen Filter. Dieser befreit die Sekundärluft z. B. von Staub und schützt somit die folgenden Komponenten vor Verunreinigungen.

Die Luft wird vom Ventilator, der sich unmittelbar hinter dem Filter befindet, abgesaugt und durch den Kupfer-Aluminium-Wärmetauscher gedrückt. Im Tauscher wird die Luft, je nachdem mit welcher Temperatur das Medium durch den Wärmetauscher fließt, abgekühlt oder erhitzt.

Die Luft gelangt durch die Luftaustrittslamellen in den Raum.

Beim Kühlen mit niedrigen Wassertemperaturen kann am Wärmetauscher Kondensat anfallen. Hierzu sind beim KaDeck zwei verschiendene Ausführungen vorgesehen. Sollten die Wassertemperaturen unterhalb des Taupunktes liegen, muss die Variante "feuchte Kühlung" mit Kondensatwanne und Pumpe installiert werden.

Liegen die Temperaturen oberhalb des Taupunktes kann die Variante "trockene Kühlung" gewählt werden. Um eine Taupunktunterschreitung auszuschließen, sollte der optionale Taupunktwächter gewählt oder eine bauseitige Überwachung installiert werden.

4.3 Zubehör

Abbildung	Artikel	Eigenschaften	Passend für	Art.-Nr.
	Ventile/Rücklaufverschraubungen			
	Ventilunterteil	Eckform, Anschluss ½"	alle KaDeck	**194000100970**
		Eckform, Anschluss ½", voreinstellbar		**194000346910**
	Voreinstellschlüssel	voreinstellbar		**194000346915**
	Absperrbare Rücklaufverschraubung	Eckform, Anschluss ½"		**194000155953**
	Sonstiges			
	Frischluftanschluss-stutzen	zum Anschluss von Primärluft	Zwischendeckengeräte	**326007010103**
	Luftfilter	zum Einbau in den Luftansaugbereich	alle KaDeck	**326007010002**
	Anschlussverkleidung	für die Abhängung und Leitungen beim Unterdeckengerät	Unterdeckengerät 1-seitig	**326007011211**
			Unterdeckengerät 2-seitig	**326007012211**
	Ventilantriebe			
	thermoelektrischer Stellantrieb	24 V AC/DC	alle KaDeck	**194000146906**
	Regelungszubehör KaControl			
	KaController Raumbediengerät mit Ein-Knopf-Bedienung	Raumbediengerät zur Wandmontage, in hochwertigem Design, Gehäuse aus Kunststoff, Farbe ähnlich RAL 9010, großfl ächiger LCD-Multifunktionsdisplay, integrierter Raumtemperaturfühler, Kommunikations- Schnittstelle zum Kampmann-T-LAN-Bus-System, automatisch schaltende LED-Hintergrundbeleuchtung, Druck- / Dreh-Navigator mit Endlos-Dreh- / Rastfunktion, individuell veränderbare Grundanzeige, integriertes Tag-, Nacht- und Wochen-Schaltprogramm, passwortgeschützte Parametrie-Ebene, für Regelaustattung C1	alle Baugrößen	**196003210001**
	KaController Raumbediengerät mit seitlichen Funktions-tasten	für Schnellzugriff auf Lüftereinstellung, Betriebsarten, Ecobetrieb, Uhrzeit und Zeitschaltprogramm, sonst wie Art.-Nr. 196003210001	alle Baugrößen	**196003210002**
	Universeller Uhr-Raum-temperaturregler	Kombination von Raum und Uhrenthermostat, in Unterputzausführung. Abdeckung und Rahmen in Reinweiß (ähnlich RAL 9010). Großfl ächiges grafisch, beleuchtetes Display; Bedienfeld mit vier variable belegten Sensortastfl ächen. Intregierter Raumtemperaturfühler und intregiertes Wochenprogramm, mit wahlweise vier Betriebsprogrammen. - 24 V AC/DC Betriebsspannung - 24 V AC/DC Ausgangssignal für Ventile und 0 – 10 V Ausgangssignal für Lüftersteuerung	alle Baugrößen	**196000030456**
	KaControl Touch SEL	Touchpanel zum übergreifenden Raum management von bis zu 24 Räumen oder Temperaturzonen einsetzbar. Gehäuse zur Fronttafelmontage. Pro Raum / Zone ist eine serielle RS485-Karte, Art.-Nr. 196003260101 erforderlich	alle Baugrößen	**196003210311**

weiter »

KAMPMANN
Genau mein Klima.

4.3 Zubehör

Abbildung	Artikel	Eigenschaften	Passend für	Art.-Nr.
	Regelungszubehör KaControl			
	KaControl-Tableau SEL ohne BACnet	In einem Wand-Aufbaugehäuse montierte und anschlussfertig verdrahtete KaControl-Regelelektronik inkl. KaControl Bedieneinheit zur zentralen Steuerung von Kampmann Produkten über eine serielle Buskommunikation (Modbus); zur Integration von maximal 24 Geräten (Modbus-Teilnehmern) (wahlweise mit max. 6 BACnet Objekten in einem BACnet / IP Netzwerk)	alle Baugrößen	**196003232122**
	KaControl-Tableau SEL mit BACnet			**196003232123**
	Taupunktwächter zur Überprüfung von Kondensatbildung	Normschienenmontage Nur in Verbindung mit Taupunktsensor und Regelungsvariante KaControl	enthalten in allen KaDeck mit KaControl und Taupunktwächter	**---**
	Taupunktfühler	nur in Verbindung mit dem Taupunktwächter. Kabellänge 10 m	enthalten in allen KaDeck mit KaControl und Taupunktwächter	**---**
	KaControl Raumtemperaturfühler	zur Wandmontage, IP30 Aufputz, Farbe weiß RAL 9010, alternativ zum Temperaturfühler im KaController	alle Baugrößen	**196003250110**
	Rohr-Anlegefühler	zur Erfassung der Mediumtemperatur, inkl. Halteband, Kabellänge 3 m, für Gerätefrostschutz	alle Baugrößen	**196003250115**
	Serielle CANbus-Karte	zur Erweiterung der Geräteanzahl bei Einkreisregelung	alle Baugrößen	**196003260301**
	Serielle Modbus-Karte	zur Anbindung an Modbus-Netzwerke	alle Baugrößen	**196003260101**

5 Transport, Verpackung und Lagerung

5.1 Sicherheitshinweise für den Transport

Verletzungsgefahr

WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch scharfkantige oder abreißende Transportstücke!

Die unsachgemäße Verwendung von Bauteilen des Gerätes als Tragemöglichkeit kann zu Sach- und Personenschäden führen.

- Zum Transport des Gerätes sind 2 Personen erforderlich.
- Beim Transport persönliche Schutzausrüstung tragen.
- Geräte nur beidseitig tragen und am Grundgehäuse (nicht an den Ventilen) anheben.
- Zum Transport geeignete Transporthilfsmittel verwenden, um Gesundheits- und Geräteschäden zu vermeiden.

Unsachgemäßer Transport

HINWEIS!

Sachschäden durch unsachgemäßen Transport!

Bei unsachgemäßem Transport können Transportstücke fallen oder umstürzen. Dadurch können Sachschäden in erheblicher Höhe entstehen.

- Beim Abladen der Transportstücke bei Anlieferung sowie bei innerbetrieblichem Transport vorsichtig vorgehen und die Symbole und Hinweise auf der Verpackung beachten.
- Nur die vorgesehenen Anschlagpunkte verwenden.
- Hebezeuge nur am Gerät ansetzen. Auf gleichmäßige Gewichtsverteilung achten.
- Verpackungen erst kurz vor der Montage entfernen

5.2 Packstücke

Lieferumfang

Die Größe der Verpackung richtet sich nach dem ausgelieferten Gerät:			
	L	B	H
	[mm]	[mm]	[mm]
KaDeck für Unterdecke, einseitig ausblasend	1383	445	160
KaDeck für Unterdecke, zweiseitig ausblasend	1383	575	160
KaDeck für Zwischendecke, einseitig ausblasend	1453	500	160
KaDeck für Zwischendecke, zweiseitig ausblasend	1453	630	160

5.3 Transportinspektion

Die Lieferung bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und Transportschäden prüfen.

Bei äußerlich erkennbarem Transportschaden wie folgt vorgehen:

- Lieferung nicht oder nur unter Vorbehalt entgegennehmen. Schadensumfang auf den Transportunterlagen oder auf dem Lieferschein des Transporteurs vermerken.
- Reklamation über den Spediteur einleiten.

Jeden Mangel reklamieren, sobald er erkannt ist. Schadensersatzansprüche können nur innerhalb der geltenden Reklamationsfristen geltend gemacht werden.

5.4 Verpackung

Zur Verpackung

Die einzelnen Packstücke sind entsprechend den zu erwartenden Transportbedingungen verpackt.

Die Verpackung soll die einzelnen Bauteile bis zur Montage vor Transportschäden, Korrosion und anderen Beschädigungen schützen. Daher die Verpackung nicht zerstören und erst kurz vor der Montage entfernen.

Umgang mit Verpackungsmaterialien

Verpackungsmaterial nach den jeweils gültigen gesetzlichen Bestimmungen und örtlichen Vorschriften entsorgen.

HINWEIS!

Gefahr für die Umwelt durch falsche Entsorgung!

Verpackungsmaterialien sind wertvolle Rohstoffe und können in vielen Fällen weiter genutzt oder sinnvoll aufbereitet und wiederverwertet werden. Durch falsche Entsorgung von Verpackungsmaterialien können Gefahren für die Umwelt entstehen.

- Verpackungsmaterialien umweltgerecht entsorgen.
- Die örtlich geltenden Entsorgungsvorschriften beachten. Gegebenenfalls einen Fachbetrieb mit der Entsorgung beauftragen.

5.5 Lagerung

Lagerung der Packstücke

Packstücke unter folgenden Bedingungen lagern:

- Nicht im Freien aufbewahren.
- Trocken und staubfrei lagern.
- Keinen aggressiven Medien aussetzen.
- Vor Sonneneinstrahlung schützen.
- Mechanische Erschütterungen vermeiden.
- Lagertemperatur: 15 bis 35°C.
- Relative Luftfeuchtigkeit: max. 60%.

Unter Umständen befinden sich auf den Packstücken Hinweise zur Lagerung, die über die hier genannten Anforderungen hinausgehen. Diese entsprechend einhalten.

6 Montage und Anschluss

6.1 Voraussetzungen an den Aufstellort

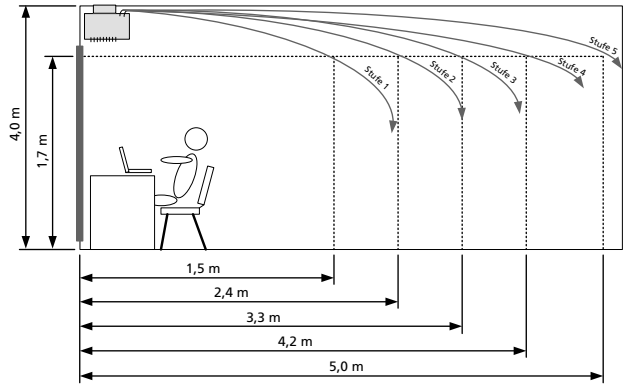
Das Gerät nur montieren, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Der Aufstellort trägt das Gewicht des Gerätes (↳ *Kapitel 3 „Technische Daten“ auf Seite 11f.).*
- Der lastsichere und schwingungsfreie Sitz des Gerätes ist gewährleistet (ggf. Statiker oder Architekt hinzuziehen, ebenso bei Wand- oder Deckendurchbrüchen).
- Die erforderlichen Mindestabstände vom Gerät zur Wand/ Decke/Boden werden eingehalten.
- Der Luftstrom muss ungehindert zirkulieren können.
- Bohrpositionen für Bohrarbeiten zum Montieren des Gerätes sind frei von verlegten Elektro- oder Rohrleitungen.
- Bauseitig sind ausreichend dimensionierte Anschlüsse für den Wasserzu- und -ablauf vorhanden.
- Eine Gerätemontage ohne mechanische Verwindungen oder Verspannungen in jeder Einbaulage muss gewährleistet sein.
- Bauseitig steht elektrische Energieversorgung zur Verfügung .

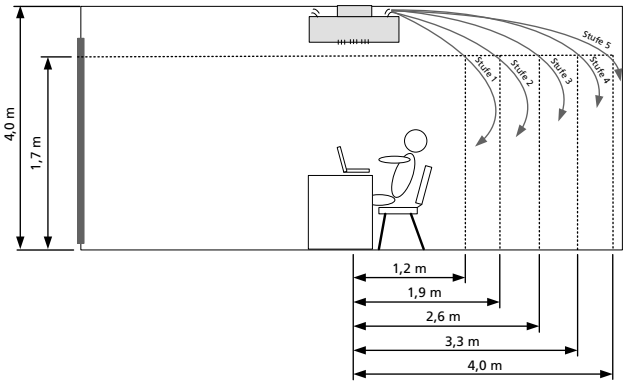
6.2 Wurfweiten

Wurfweiten Unterdeckengerät

Wandseitige Anordnung

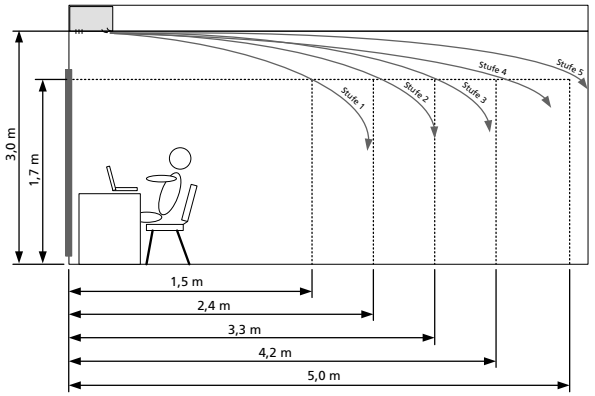


Raummittige Anordnung

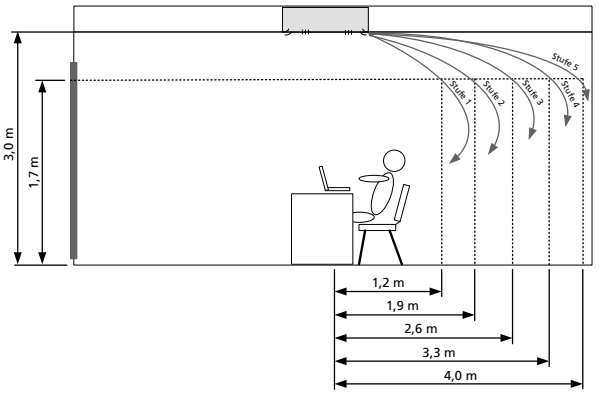


Wurfweiten Zwischendeckengerät

Wandseitige Anordnung



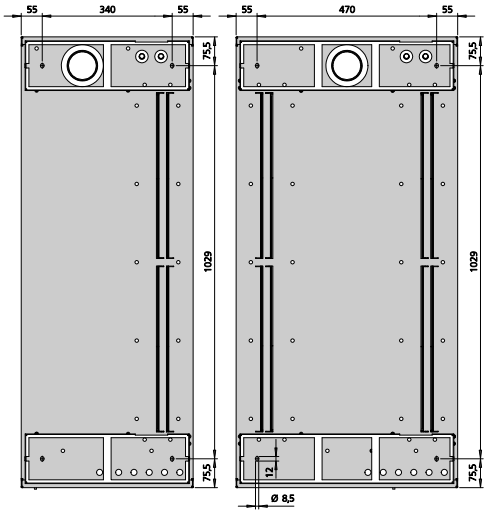
Raummittige Anordnung



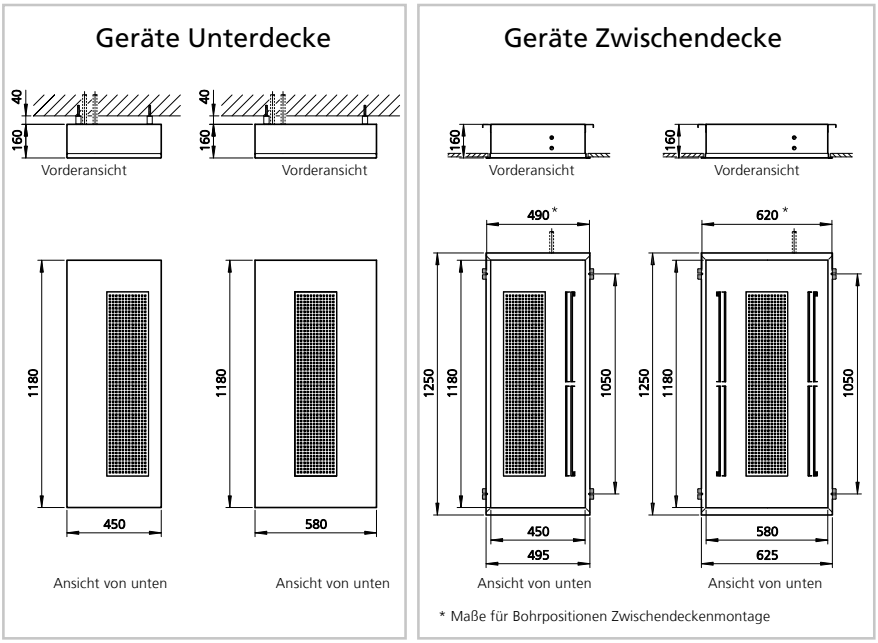
Angaben für die trockene Kühlung: 16/18°C Raumtempertur 27 °C

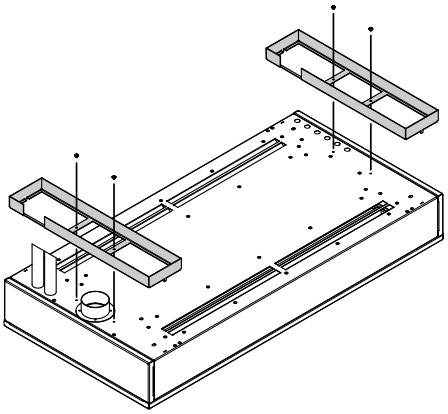
6.3. Aufhängen des Gerätes

Achtung: Aufhängearbeiten aufgrund schwerer Lasten nur mit 2 Personen durchführen!

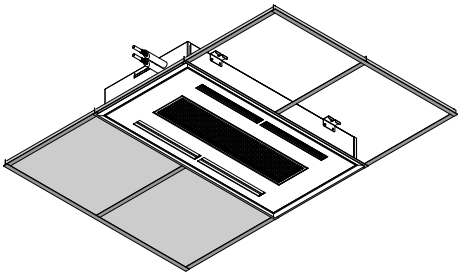


Bohrpositionen Unterdeckenmontage





Anschlussabdeckungen montieren



Geräteposition in Zwischendecke

Unterdeckenmontage
In die Rohbetondecke werden die Löcher für die Dübel zur Befestigung gebohrt. Anschließend werden Dübel und z.B. Gewindestangen befestigt.

- Bohrungspositionen an Decke markieren (siehe Bohrbild Unterdecke) (einseitig: 340mm x 1029mm / zweiseitig: 470mm x 1029mm)
- Bohren, Gewindestangen setzen , Muttern und Scheiben montieren.
- Anschlussabdeckungen gemäß Bild montieren.
- Gerät einhängen, Muttern anziehen bzw. kontern.
- Gerät heizungs- und elektroseitig anschließen.
- Optional: Gerät kondensatseitig anschließen.
- Optional: Primärluftstutzen montieren und anschließen.

Zwischendeckenmontage
Bei einer Deckenkonstruktion mit Einlegeplatten werden diese großflächig um den KaDeck entnommen.
Bei einer festen Gipskartondecke wird ein entsprechender Ausschnitt nach nebenstehenden Maßen erstellt.

- Aufhängewinkel am KaDeck montieren.
- Bohrungspositionen an Decke markieren (einseitig: 490mm x 1050mm / zweiseitig: 620mm x 1050mm)
- Bohren, Gewindestangen setzen , Muttern und Scheiben montieren.
- Gerät einhängen, dass Geräterahmen knapp unterhalb der Zwischendecke positioniert ist.
- Gerät durch Nachdrehen der Muttern nach obenhin in die korrekte Postion bringen und kontern.
- Gerät heizungs- und elektroseitig anschließen.
- Optional: Gerät kondensatseitig anschließen.
- Optional: Primärluftstutzen montieren und anschließen.

KAMPMANN
Genau mein Klima.

6.4 Feuchte und trockene Kühlungs-Ausführung

Unterscheidung

Bei den KaDeck-Bauarten wird zwischen zwei grundlegenden Ausführungen unterschieden; der trockenen Kühlung und der feuchten Kühlung.

Geräte für die trockene Kühlung dürfen unter keinen Umständen an ein bauseitges Wassersystem angeschlossen werden, bei dem der Taupunkt unterschritten wird!

KaDeck zur trockenen Kühlung mit der Regelungsvariante KaControl können mit einem ab Werk montierten Taupunktwächter ausgestattet werden. Dieser überwacht den Wärmetauscher auf anfallendes Kondensat. Wird der Taupunkt am Wärmetauscher unterschritten, schaltet der Taupunktwächter das Kühlventil ab.

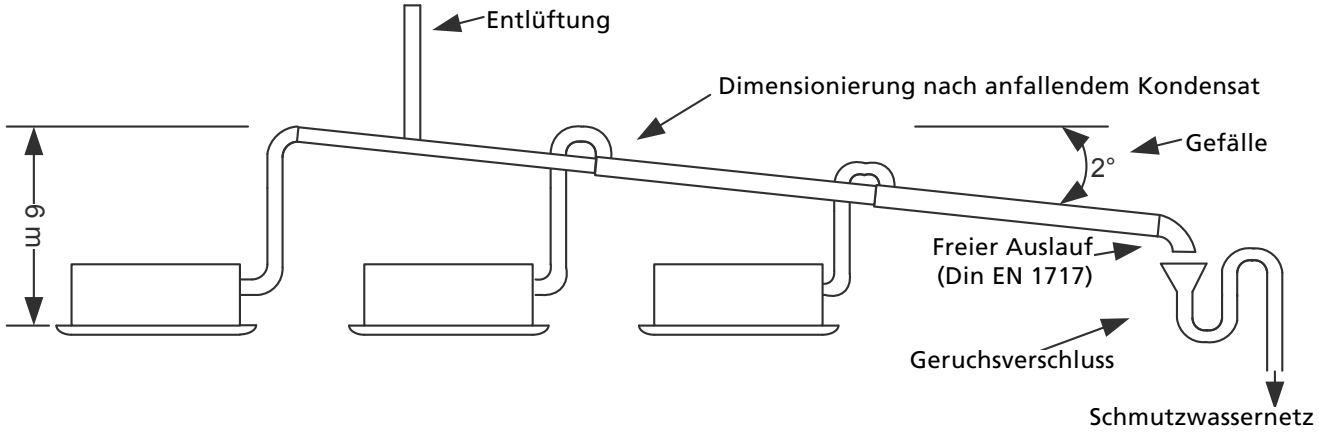
Der Taupunktwächter dient nicht als Regelung, auch bei Verwendung des Taupunktsensors muss das bauseitige Wassernetz oberhalb des Taupunktes betrieben werden!

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Ausstattungen der KaDeck-Geräte je nach Ausführung.

KaDeck	Trockene Kühlung	Feuchte Kühlung
Wärmetauscher optimiert auf trockenen Kühlbetrieb	ja	nein
Wärmetauscher optimiert auf feuchten Kühlbetrieb	nein	ja
Taupunktwächter, montiert ab Werk	optional bei Regelausstattung KaControl möglich	nein
Kondensatwanne	nein	ja
Kondensatpumpe	nein	ja
Gehäuse gegen Schwitzwassser von innen dampfdiffusionsdicht isoliert	nein	ja

Kondensatabfuhr

KaDeck in der Ausführung feuchte Kühlung beinhaltet zur Kondensatabfuhr eine eingebaute Kondensatpumpe mit Schwimmerschalter. Das aus dem Schlauch der Kondensatpumpe austretende Kondensat muss mit etwa 2 % Gefälle vom Gerät abgeführt werden. Falls es notwendig wird das Kondensat höher abzuführen als die integrierte Pumpe dies ermöglicht, muss das Kondensat in einer bauseitigen Beckenpumpe gesammelt werden.



6.5 Externe Frischluftversorgung

Primärluftstutzen zur Frischluftversorgung

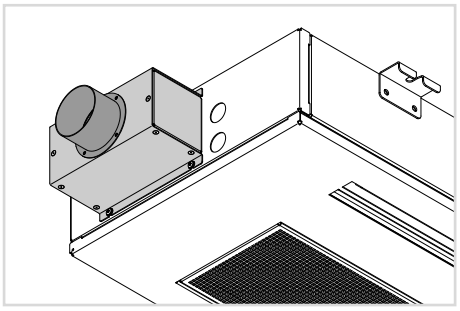
Die Deckenkassetten können mit einem Primärluftstutzen ausgestattet werden. Dieser ermöglicht das Einbringen von vorkonditionierter Frischluft in das Klimagerät und somit in den Raum. Die konditionierte Frischluft muss gereinigt und mit min. 12 °C, max. 18 °C im Kühlbetrieb zugeführt werden.

Der Anschluss kann bei allen Varianten von oben über einen bauseitigen 100 mm Flansch erfolgen. Dazu wird die Anstanzung an der Oberseite des Gerätes entfernt.

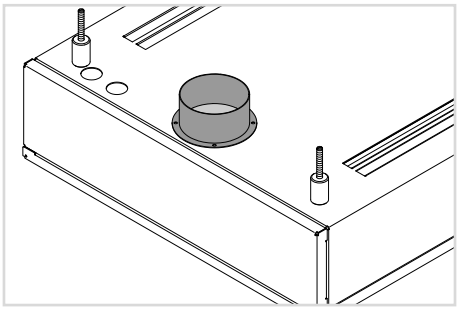
Bei den Zwischendeckenvarianten ist zudem ein Anschluss von der Seite möglich. Hierzu ist das Zubehör des Primärluftstutzens zu verwenden. Der bauseitige Rohranschluss beträgt 80 mm.

Maximale Luftmenge je Gerät
KaDeck 1-seitiger Luftauslass: 50 m³/h
KaDeck 2-seitiger Luftauslass: 80 m³/h

Montageablauf Befestigung Primärluftstutzen

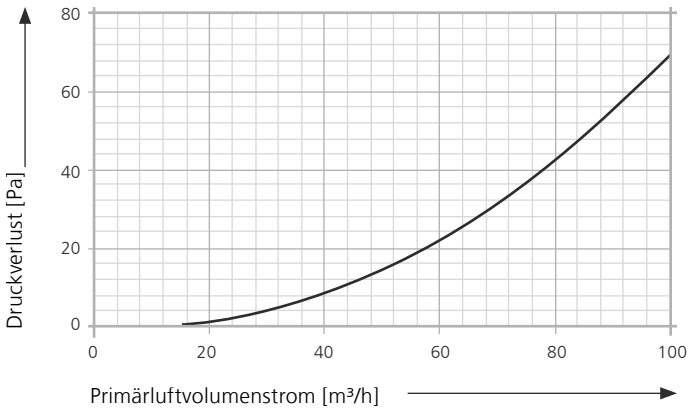


Primärluftstutzen (Zwischendeckenvariante)



Primärluftstutzen (Geräteoberseite)

Druckverluste Primärluftstutzen



KAMPMANN
Genau mein Klima.

6.6 Elektrischer Anschluss

Personal:
- Montagepersonal
- Elektrofachkraft

Schutzausrüstung:
- Sicherheitsschuhe
- Schutzhandschuhe
- Arbeitskleidung

Elektrische Anschlüsse dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

Optional können weitere Anschlüsse wie Gebäudeleittechnik oder externe Steuerung notwendig sein. Hierzu jeweils die Zulieferdokumentationen beachten.

- Führen Sie den Elektroanschluss nur gemäß dem beigefügten Anschlussplan durch.
- Führen Sie den Elektroanschluss nur gemäß den derzeitig gültigen VDE- und EN-Richtlinien sowie den TABs (Technische Anschlussbedingungen) der regionalen Energieversorgungsunternehmen durch.
- Das Gerät darf nur an fest verlegte Leitungen angeschlossen werden.

Einsatzbereiche
Der KaController darf nur als Raumbediengerät in Verbindung mit Kampmann-Systemen eingesetzt werden. KaController sind ausschließlich einsetzbar
- in Innenräumen
  (z. B. Wohn- und Geschäftsräume, Ausstellungsräume etc.)
  KaController sind nicht einsetzbar
- im Außenbereich,
- in Feuchträumen wie Schwimmbädern, in Nassbereichen,
- in Räumen in denen Explosionsgefahr herrscht,
- in Räumen mit hoher Staubbelastung,
- in Räumen mit agressiver Atmosphäre

Katherm QK sind ausschließlich in Innenräumen (z. B. Wohn- und Geschäftsräume, Ausstellungsräume etc.) einzusetzen. Nicht einsetzbar in Feuchträumen wie Schwimmbädern oder draußen.
Während des Einbaus sind die Produkte gegen Feuchtigkeit zu schützen. Im Zweifelsfall ist der Einsatz mit dem Hersteller abzustimmen.
Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.
Für hieraus resultierende Schäden haftet allein der Betreiber des Geräts. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Einhalten der Hinweise zur Montage, die in dieser Anleitung beschrieben sind.

HINWEIS!
Bei Nichteinhaltung der Vorschriften und der Bedienungsanleitung können Funktionsstörungen mit Folgeschäden und Personengefährdung entstehen.

Bei Falschanschluss besteht durch Vertauschen der Drähte Lebensgefahr! Vor allen Anschluss- und Wartungsarbeiten sind alle Teile der Anlage spannungsfrei zu schalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern!

Lesen Sie diese Anleitung in allen Teilen durch, damit eine ordnungsgemäße Installation und einwandfreies Funktionieren des KaControllers gegeben ist.

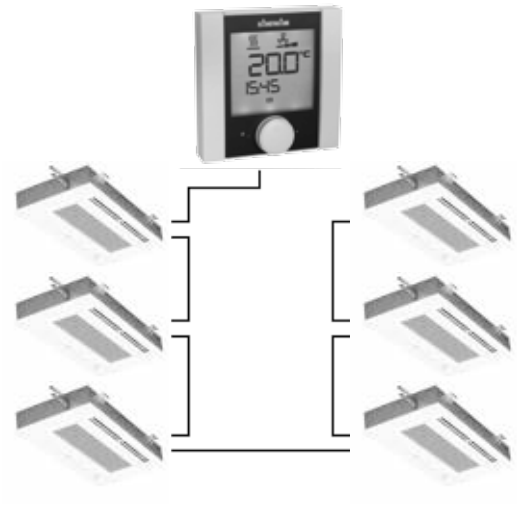
Beachten Sie unbedingt folgende sicherheitsrelevante Hinweise:
- Schalten Sie alle Anlagenteile, an denen gearbeitet wird, spannungsfrei.
- Sichern Sie die Anlage gegen unbefugte Wiedereinschaltung!
- Bevor Sie mit Installations-/Wartungsarbeiten beginnen, warten Sie nach Ausschalten des Gerätes den Stillstand des Ventilators ab.
- Achtung! Rohrleitungen, Verkleidungen und Anbauteile können je nach Betriebsart sehr heiß oder sehr kalt werden!
- Fachkräfte müssen augrund ihrer Ausbildung unter anderem ausreichend Kenntnisse besitzen über:
  - Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften
  - Richtlinien und anerkannte Regeln der Technik, wie z. B. VDE-Bestimmungen
  - DIN- und EN-Normen
  - Unfallverhütungsvorschriften VBG, VBG4, VBG9a
  - DIN VDE 0100, DIN VDE 0105
  - EN 60730 (Teil 1)
  - Vorschriften (TABs) der örtlichen EVU

Während des Einbaus sind die Produkte gegen Feuchtigkeit zu schützen. Im Zweifelsfall ist der Einsatz mit dem Hersteller abzustimmen.

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet allein der Betreiber des Gerätes. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Einhalten der Hinweise zur Montage, die in dieser Anleitung beschrieben sind.

Veränderungen am Gerät
Führen Sie ohne Rücksprache mit dem Hersteller keine Veränderungen, Umbau- oder Anbauarbeiten am KaController oder Katherm QK durch, da hierdurch die Sicherheit und die Funktionstüchtigkeit beeinträchtigt werden kann.
Führen Sie keine Maßnahmen am Gerät durch, die nicht in dieser Anleitung beschrieben sind. Bauseitige Anbauten und die Leitungsverlegung muss für die vorgesehene Systemeinbindung geeignet sein!

Hinweis:
In der bauseitigen Elektroinstallation ist eine allpolige Netztrenneinrichtung vorzusehen, die zuverlässig gegen Wiedereinschalten gesichert werden kann (z. B. abschließbarer Schalter mit min. 3 mm Kontaktöffnung bis zu einer Bemessungsspannung von 480 V).
In den Kampmann Anschlussplänen sind keine Schutzmaßnahmen angegeben. Diese müssen bei der Montage der Anlage bzw. beim Anschließen der Geräte nach VDE 0100 und den Vorschriften des jeweils zuständigen EVU's zusätzlich vorgesehen werden.



Leitungsverlegung

Die Bestimmung der Kabelart und der Leitungsquerschnitte erfolgt durch den autorisierten Elektrofachmann: Die Leitungsquerschnitte sind im Wesentlichen von der bauseitigen Sicherung der Leitungslänge und der Elektroanschlussleistung der Elektromotoren abhängig.

Steuerleitungen sind getrennt von den Versorgungsleitungen zu verlegen.
Zu verwenden sind als Datenkabel z.B. CAT5 (AWG 23) oder gleichwertg.
Die Verdrahtung erfolgt in Reihe, eine sternförmige Verkabelung ist nicht zulässig.

6.7 Regelungsübersicht

Das Gerät ist in verschiedenen elektrischen Ausstattungsvarianten lieferbar.
Der Anschluss erfolgt über eine Klemmenleiste im Elektroanschlusskasten. Dieser befindet sich an der gegenüberliegenden Seite des Wasseranschlusses des Geräts.
Die Verdrahtung ist dem jeweiligen Schaltplan, unterschiedlich je nach Ausführung, zu entnehmen.

Ausführung	Art.-Nr. Endung
EC-Ventilatoren elektromechanische Ausführung	_00
EC- Ventilatoren KaControl Regelelektronik	_C1

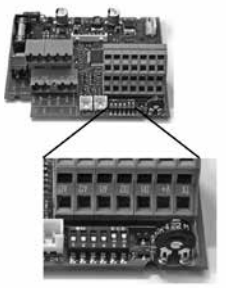
Beispiel:
326026211211C1
-> Trockene Kühlung mit KaControl ohne Taupunktwächter

KAMPMANN
Genau mein Klima.

Regelungsbeschreibung Grundeinstellungen

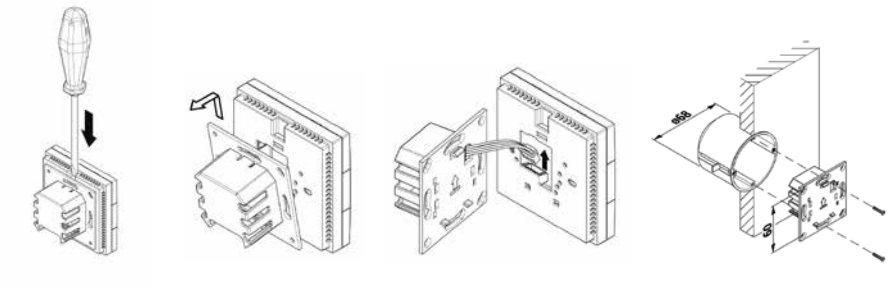
Die Regelungsvariante KaControl bietet die Möglichkeit, KaDeck mittels separat geliefertem Bedienteil oder einer bauseitigen Gebäudeleittechnik zu regeln.
Über DIP-Schalter auf der Platine sowie Parameter, die mittels des Bedienteils eingestellt werden können, ist eine Vielzahl an Einstellungen und Konfigurationen möglich.
Diese Anleitung bietet nur eine kurze Übersicht, sichten Sie zu weiteren Einstellmöglichkeiten die separate KaControl Bedienungsanleitung.
Das KaControl System bietet die Möglichkeit einer Gruppenbildung, ggf. ist hierfür eine Erweiterungsplatine (CANbus) als Zubehör vorzusehen.

Konfiguration



DIP	Funktion	Position	Werks-einstellungen	Beschreibung
1	---	OFF	OFF	Durch Veränderung auf ON, wird die Kassette nicht mehr über das KaControl Bedienteil, sondern mittels 0-10V Signal auf den Eingang AI2/GND und AI3/GND gesteuert (siehe separate KaControl Anleitung).
	Externe Ansteuerung 0-10V	ON		
2	---	OFF	OFF	Durch Veränderung auf ON wird die Kassette nicht mehr über das KaControl Bedienteil, sondern mittels externem Poti 0-100 kOhm Signal auf den Eingang AI2/GND und AI3/GND gesteuert (siehe separate KaControl Anleitung).
	Ansteuerung mittels Poti 0-100 kOhm	ON		
3	Anlegefühler vorhanden	ON	OFF	Der Anlegefühler ist als Zubehör erhältlich und kann z.B. als change over Fühler genutzt werden. Wird er genutzt, ist der DIP-Schalter auf ON zu stellen.
	Anlegefühler nicht vorhanden	OFF		
4	Umschalten Heizen/ Kühlen/Extern	ON	ON	Wird die Funktion aktiviert, kann die Kassette über einen externen potenzialfreien Kontakt in der Betriebsart gewechselt werden. Der Kontakt wirkt auf den Eingang DI2/GND.
	---	OFF		
5	4-Leiter	ON	OFF	Je nach Einstellung ist die Kassette als 2-Leiter Heizen oder Kühlen oder 4-Leiter Heizen und Kühlen konfiguriert.
	2-Leiter	OFF		
6	Temperatur-erfassung an der Kassette	OFF	OFF	Die Kassetten verfügen über einen Luftansaugtemperaturfühler zur Raumtemperaturbestimmung. Soll die Temperaturerfassung am Bedienteil stattfinden, ist der DIP-Schalter auf ON zu stellen. Werden mehrere Kassetten in eine Gruppe eingebunden, muss der DIP-Schalter auf ON gestellt werden.
	Temperatur-erfassung am Bedienteil	ON		
Poten-tiometer	Mittels des Potentiometers kann die maximale Drehzahl des Ventilators vorgegeben werden. Um z.B. eine max. Schallabgabe nicht zu überschreiten, kann die maximale Drehzahl und damit auch die Luftmenge und der Schalldruckpegel reduziert werden. Die maximal erreichbare Kühl- bzw. Heizleistung reduziert sich hierdurch entsprechend.			

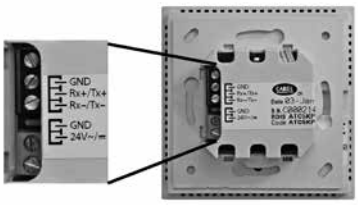
Montage Bedienteil



Montage/Demontage

Elektroanschluss

- Schließen Sie den KaControler an den nächstgelegenen KaDeck gemäß Schaltplan an. Die maximale BUS-Länge zwischen KaControler und KaDeck beträgt 30 m.
- Durch den Anschluss eines KaControlers wird der jeweilige KaDeck automatisch Führungsgerät im Regelkreis.



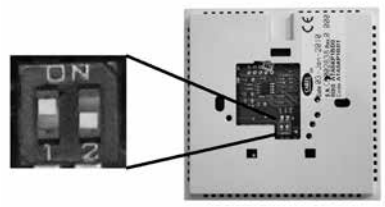
Anschlussklemmen KaControler

GEFAHR!

Für „alle“ Anschlussarbeiten ist der KaDeck spannungsfrei zu schalten!
Auch das Anschließen der BUS-Leitungen darf nur im spannungsfreien Zustand des KaControl KaDeck ausgeführt werden.

DIP-Schalter-Einstellung

- Die DIP-Schalter auf der Rückseite des KaControlers müssen gemäß der nebenstehenden Abbildung eingestellt werden:
  DIP-Schalter Nr. 1: **ON**
  DIP-Schalter Nr. 2: **OFF**



DIP-Schalter-Einstellung
KaControler
DIP-Schalter Nr. 1: **ON**
DIP-Schalter Nr. 2: **OFF**

Störmeldungen Platine

Störmeldungen werden im Display der KaControl Fernbedienung angezeigt.

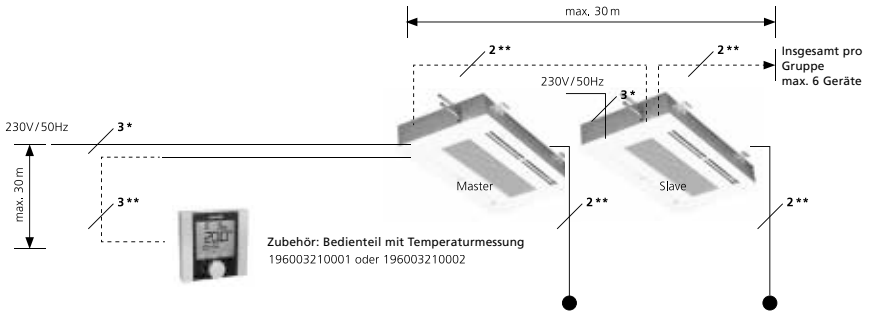
Code	Alarm
A11	Regelfühler defekt
A13	Raumfrostschutz
A14	Kondensatalarm
A15	Genereller Alarm
A16	Fühler AI1, AI2 oder AI3 defekt
A17	Gerätefrostschutz
A18	EEPROM defekt
A19	Offline Slave im CANbus Netzwerk
tAL1	Temperatursensor im KaControler defekt
tAL3	Echtzeituhr im KaControler defekt
tAL4	EEPROM im KaControler defekt
Cn	Kommunikationsstörung mit der ext. Steuerplatine

KAMPMANN
Genau mein Klima.

Verdrahtung Einzelgerät KaControl

* Verbindung z. B. als NYM, Dimensionierung nach Leitungslänge.
** Verbindung als CAT5 (AWG 23 oder gleichwertig), linenförmige Verdrahtung.

Leitungsführung für Gruppenbildung von bis zu 6 Einzelgeräten KaControl



Potenzialfreier Eingang und Fühler H/K können je für das Mastergerät genutzt werden.

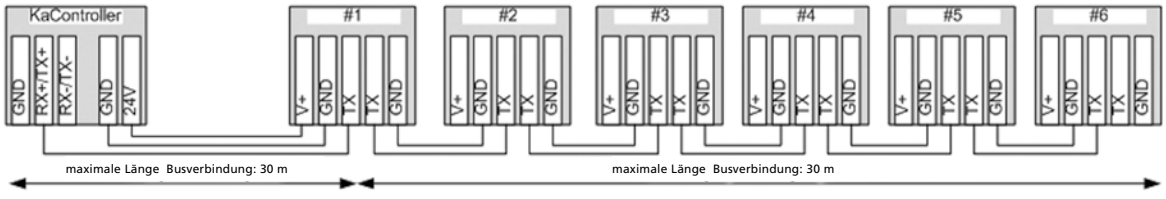
Wenn gewünscht kann für jede Einheit separat die Temperatur über einen Raum- oder Luftansaugfühler gemessen werden.

Temperaturerfassung Gruppensteuerung

Bei der Gruppensteuerung wird zur Regelung die Luftansaugtemperatur genutzt.

Jede Deckenkassette regelt dabei auf die eigene gemessene Luftansaugtemperatur, als Sollwert dient für alle Geräte der Gruppe der am KaController eingestellte Wert.

* Verbindung z. B. als NYM, Dimensionierung nach Leitungslänge.
** Verbindung als CAT5 (AWG 23 oder gleichwertig), linenförmige Verdrahtung.



Maximal zulässige Leitungslängen	
Gesamtlänge BUS-Leitungen zwischen den KaDeck Geräten	max. 30 m
Gesamtlänge BUS-Leitung zwischen Raumbediengerät und Führungsgerät	max. 30 m
Gesamtlänge zwischen KaDeck und den ext. potenzialfreien Kontakten z.B. Fensterkontakt etc.	max. 30 m
Gesamtlänge zwischen KaDeck und sep. Raumtemperaturfühler	max. 30 m

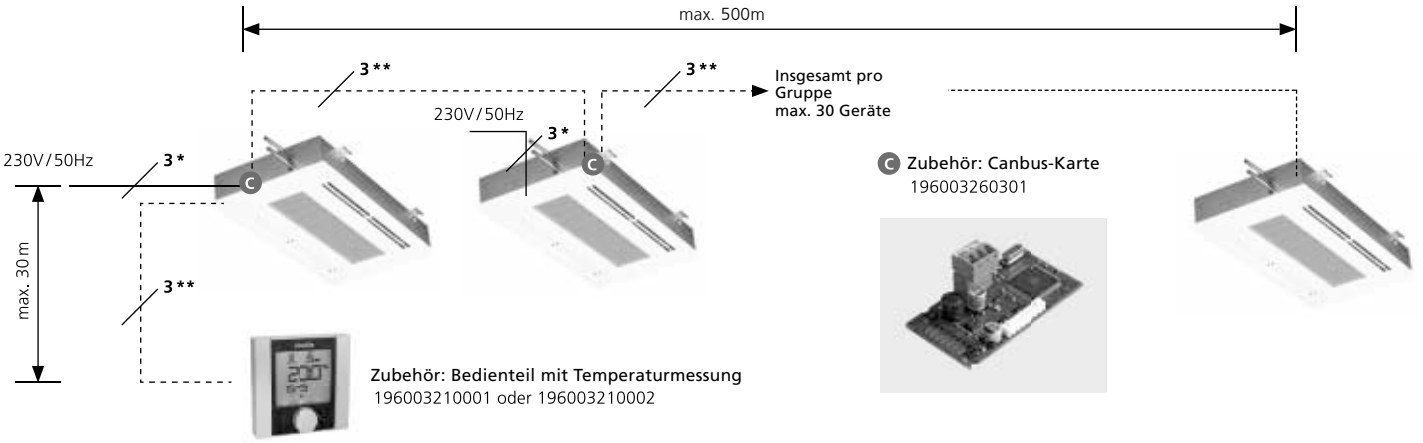
KAMPMANN
Genau mein Klima.

3.26 KaDeck

Flexible Klimatisierung für Büro- und Verwaltungsgebäude

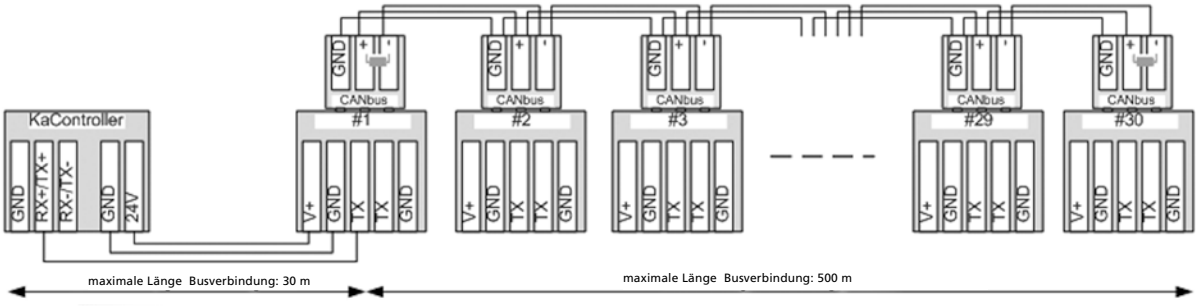
Installations- und Betriebsanleitung

Leitungsführung für Gruppenbildung von bis zu 30 Einzelgeräten KaControl



Master- und letztes Folgegerät müssen mit einem bauseitigen 120 Ohm Widerstand bestückt werden.

Wenn gewünscht kann für jede Einheit separat die Temperatur über einen Raum- oder Luftansaugfühler gemessen werden.



DIP-Schalter auf der Rückseite der CANbus-Karte

DIP1 = ON
DIP2 = OFF
DIP3 = OFF
DIP4 = OFF
DIP5 = OFF
DIP6 = OFF
DIP7 = OFF
DIP8 = ON
DIP9 = OFF
DIP10 = OFF

Konfiguration der CANbus-Karte mittels DIP-Schalter-Einstellung (für alle CANbus-Karten identisch):

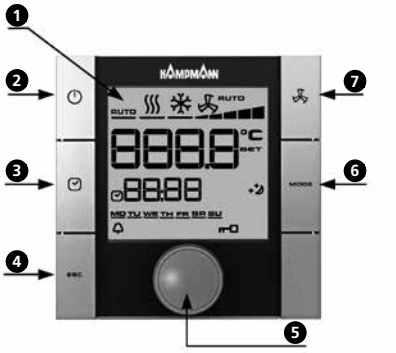
1. KaDeck spannungsfrei schalten.
2. CANbus-Karte von der Basisplatine entnehmen.
3. DIP-Schalter gemäß Abbildung einstellen.
4. CANbus-Karte auf die Basisplatine stecken.
5. BUS-Leitung anschließen.
6. Spannungsversorgung für KaDeck einschalten.

- Die DIP-Schalter auf allen CANbus-Karten in einem Regelkreis müssen identisch eingestellt werden!

Maximal zulässige Leitungslängen	
Gesamtlänge BUS-Leitungen zwischen den KaDeck Geräten	max. 500 m (CAT5) max. 1000 m (Beldon 98)
Gesamtlänge BUS-Leitung zwischen Raumbediengerät und Führungsgerät	max. 30 m
Gesamtlänge zwischen KaDeck und den ext. potenzialfreien Kontakten z.B. Fensterkontakt, extern EIN/AUS etc.	max. 30 m
Gesamtlänge zwischen KaDeck und sep. Raumtemperaturfühler	max. 30 m

KAMPMANN
Genau mein Klima.

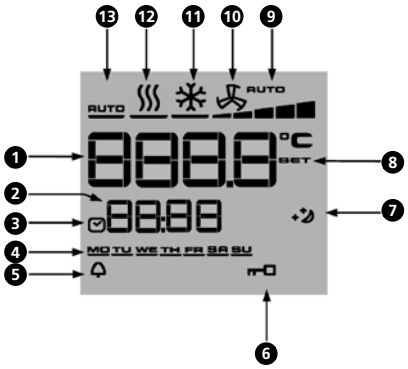
EC-Ventilatoren KaControl
Bedienung Bedienteil



Die Funktion der Kassette kann mittels des Bedienteils geändert werden.
Es gibt zwei Varianten des Bedienteils. Eines mit seitlichen Tasten, eines ohne. Es können mit beiden Bedienteilen alle Funktionen abgerufen werden, die Tasten bieten die Möglichkeit eines Schnellzugriffs auf einige Funktionen.

Nr.	Beschreibung
1	Display zur Anzeige der eingestellten Betriebsweise
2	Ein /Aus der Deckenkassette (einstellbare Bedeutung ECO/Tag)
3	Timer einstellen
4	ESC, um von einem Menüpunkt zur Basisansicht zu gelangen
5	„NAVIGATOR“, zum Einstellen von Werten links/rechts dehen. Bestätigen der Einstellung mittels Druck auf den NAVIGATOR
6	Mode, zum Wechsel der Betriebsart Heizen, Kühlen, Umluft
7	Lüfterdrehzahl reduzieren oder erhöhen

Symbole LCD-Display



1	Anzeige Sollwert Raumtemperatur
2	Aktuelle Uhrzeit
3	Zeitschaltprogramm aktiv
4	Wochentag
5	Alarm
6	Angewählte Funktion ist gesperrt
7	Ecobetrieb
8	Sollwerteinstellung aktiv
9	Vorgabe Lüfteransteuerung Auto-0-1-2-3-4-5
10	Betriebsart Lüften
11	Betriebsart Kühlen
12	Betriebsart Heizen
13	Betriebsart Automatische Umschaltung Heizen/Kühlen

Bedienung Grundfunktionen	
Funktion	**Beschreibung**
Ein-/Ausschalten	Einschalten durch Druck auf die Taste 2 oder des Navigators. Eingeschaltet zeigt das Display eine Temperatur. Ausschalten durch Druck auf Taste 2 oder des Navigators. Es wird OFF angezeigt.
Temperatur verändern	Navigator nach links zur Reduzierung oder nach rechts zur Erhöhung der Wunschtemperatur drehen. Die Eingabe durch Drücken des Navigators bestätigen.
Lüfter Drehzahl	Verändern durch Drücken der seitlichen Lüftertaste oder mittels Navigator. Drücken Sie hierzu den Navigator einmal kurz. Drehen des Navigators nach links reduziert, nach rechts erhöht die gewünschte Drehzahl. Drücken Sie erneut auf den Navigator um die Anzeige zu bestätigen. Im Automatikbetrieb wird die Drehzahl nach Abweichung Raumtemperatur zur Solltemperatur angepasst.
Heizen/Kühlen/Umluft	Verändern durch Drücken der seitlichen Lüftertaste oder mittels Navigator. Zur Umstellung mittels Navigator zunächst den Navigator ca. 1 Sek. drücken, Sie gelangen zur Auswahl Lüfterstufe. Danach nochmals den Navigator ca. 3 Sek. drücken, Sie gelangen in die Uhrzeit-Einstellung. Nochmals ca. 3 Sek. drücken, Sie gelangen ins Timermenü. Nochmals ca. 3 Sek. drücken, Sie gelangen ins Modusmenü. Bestätigen Sie die Eingabe durch einen kurzen Druck.
Zeitschaltprogramm	Die Regelung KaControl bietet die Möglichkeit der Einstellung eines Wochentimers. Sehen Sie hierzu die gesonderte KaControl Anleitung.

7 Bedienung und Inbetriebnahme

HINWEIS!
Die Bedienung über den Kampmann Raumregler ist der separaten Anleitung zu entnehmen.

7.1 Prüfung vor der Inbetriebnahme

GEFAHR!
Vor der Erstinbetriebnahme prüfen, ob alle notwendigen Voraussetzungen erfüllt sind, damit das Gerät sicher und bestimmungsgemäß funktionieren kann.

Optional kann eine Funktionsprüfung durch die Kampmann GmbH durchgeführt werden. Kontaktdaten ↳ Kapitel 1.4 „Kundenservice“ auf Seite 5.

Bauliche Prüfungen:
- Ist das Gerät mechanisch sicher montiert?
- Sind das Zubehör und die Blende sicher montiert?
- Ist der Transportschutz aus dem Lüfterrad entfernt worden?

Elektrische Prüfungen:
- Ist die Leitungsverlegung gemäß den geltenden Vorschriften erfolgt?
- Sind alle Adern gemäß den Elektroanschlussplänen aufgelegt?
- Ist der Schutzleiter durchgehend aufgelegt und verdrahtet?

Wasserseitige Prüfung:
- Sind Vor- und Rücklaufleitungen ordnungsgemäß ausgeführt?
- Sind die Ventile korrekt montiert? (Beachten Sie die zulässige Einbaulage der Stellantriebe!)
- Arbeiten alle Ventile und Stellantriebe fehlerfrei?
- Sind die bauseitigen Absperrventile geöffnet?

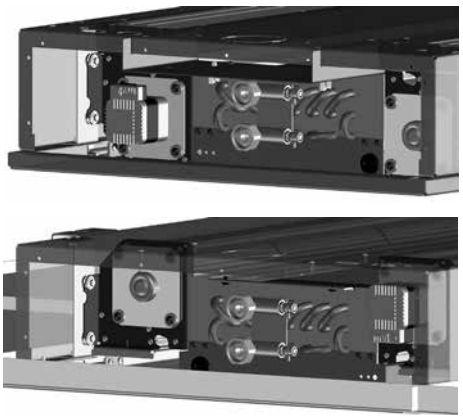
Kondensatabführung (nur bei Geräten mit feuchter Kühlfunktion):
- Ist der Kondensatablauf mittels zum Testbetrieb eingeführtem Wasser überprüft worden?
- Vor Erstinbetriebnahme die Kondensatwanne reinigen und Schmutz und Baustaub entfernen.

Taupunktwächter (nur bei Geräten mit trockener Kühlfunktion und Taupunktwächter):
- Funktionstest bei Unterschreitung des Taupunktes
- Ist der Sensor mit ausreichendem Kontakt am Wärmetauscher befestigt?
- Schließt das Kühlventil bei Abschaltung?

Filter prüfen:
- Vor Erstinbetriebnahme ist der Filter auf Sauberkeit zu prüfen und bei Verschmutzung entsprechend auszutauschen.

HINWEIS!
Prüfen Sie das Gerät auf Verunreinigungen (Verpackungsreste, Bauschmutz etc.), ggf. entfernen Sie diese. Entlüften Sie danach den Wärmetauscher.

7.2 Wärmetauscher entlüften



- Öffnen Sie alle (bauseitigen) Absperrungen und Ventile.
- Halten Sie ein Auffanggefäß für austretendes Wasser bereit und schützen Sie die Umgebung vor austretendem Spritzwasser.
- Öffnen Sie dann die Entlüftungsschraube(n).
- Schließen Sie die Entlüftungsschraube, wenn keine Luft und nur noch Wasser ausströmt.

HINWEIS!
- *Bauseitige Anschlussleitungen müssen ebenfalls entlüftet werden.*
- *Ggf. ist ein Auffüllen der Wassermenge notwendig.*
- *Ein Wiederholen der Arbeiten kann je nach Art und Ausführung des bauseitig hydraulischen Netzes notwendig sein.*

7.3 Einschalten

- Schalten Sie die Netzspannung ein.
- Nehmen Sie das Gerät über die angeschlossene Regeleinheit in Betrieb.
- Prüfen Sie die Ventilatorstufen durch Umschalten am Stufenwahlschalter.
- Prüfen Sie die Funktionsweise der Heiz- bzw. Kühlventile durch ändern des Raumtemperatur-Sollwerts. Dabei ist die je nach Regler unterschiedliche Ansprechzeit zu berücksichtigen.
- Geben Sie Wasser in die Kondensatwanne - die Pumpe muss sich selbsttätig ein- und wieder ausschalten.

Bei der ersten Ansaugung können laute Ansauggeräusche entstehen!

- Test des Kondensat-Alarms: Wasser zugeben, bis die extern angeschlossene Einrichtung (Warnmeldung, Abschalt-Vorrichtung) auslöst.

8 Wartung

8.1 Sichern gegen Wiedereinschalten

WARNUNG!
Lebensgefahr durch unbefugtes oder unkontrolliertes Wiedereinschalten!
Unbefugtes oder unkontrolliertes Wiedereinschalten des Geräts kann zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen.
- Vor dem Wiedereinschalten sicherstellen, dass alle Sicherheitseinrichtungen montiert und funktionstüchtig sind und keine Gefahren für Personen bestehen.
- Stets den im Folgenden beschriebenen Ablauf zum Sichern gegen Wiedereinschalten einhalten.

Sichern gegen Wiedereinschalten

1. Gerät ausschalten.
2. Energieversorgung abschalten.
3. Trennschalter des Versorgungsstromnetzes mit einem Schild versehen, das auf die Arbeiten im Gefahrenbereich hinweist und das Einschalten untersagt. Das Schild mit folgenden Angaben versehen:
   - Abgeschaltet am:
   - Abgeschaltet um:
   - Abgeschaltet von:
   - Hinweis: Nicht einschalten!
   - Hinweis: Erst einschalten, nachdem sichergestellt worden ist, dass keine Gefahren für Personen bestehen.

8.2 Wartungsplan

In den nachstehenden Abschnitten sind die Wartungsarbeiten beschrieben, die für einen optimalen und störungsfreien Betrieb des Geräts erforderlich sind.
Sofern bei regelmäßigen Kontrollen eine erhöhte Abnutzung zu erkennen ist, die erforderlichen Wartungsintervalle entsprechend den tatsächlichen Verschleißerscheinungen anpassen. Bei Fragen zu Wartungsarbeiten und -intervallen den Hersteller kontaktieren *(↳ Kapitel 1.4 „Kundenservice“ auf Seite 5).*

Intervall	Wartungsarbeit	Personal
bei Bedarf	Anzeige auf Raumbediengerät - zunächst separate Anleitung des Raumbediengerätes beachten	Hausmeister/Anwender
	Regelmäßige Sichtprüfung der Befestigungen und auf Beschädigungen	Hausmeister/Anwender
vierteljährlich	Sichtprüfung Filter, ggf. austauschen *oder reinigen*	Hausmeister/Anwender
halbjährlich	Gerät innen reinigen	Hausmeister/Anwender
halbjährlich	Wasserseitige Anschlüsse, Ventile, Verschraubungen überprüfen	Hausmeister/Anwender
halbjährlich	Wärmetauscher entlüften	Hausmeister/Anwender
halbjährlich	Elektrische Anschlüsse überprüfen	Hausmeister/Anwender
halbjährlich	Ausblasgitter reinigen, Ablagerungen aus Luftstrom entfernen	Hausmeister/Anwender
halbjährlich	Wartung der Kondensatpumpe	Hausmeister/Anwender

8.3 Wartungsarbeiten

Personal:
- Hausmeister/Anwender

Schutzausrüstung:
- Schutzhandschuhe
- Schutzbrille
- Leichter Atemschutz

Die nachfolgenden Sicherheitshinweise beziehen sich auf alle relevanten Wartungsarbeiten.

VORSICHT!

Verletzungsgefahr durch scharfe Gehäusebleche!

Die inneren Gehäusebleche besitzen zum Teil scharfe Kanten.
- Schutzhandschuhe tragen.

WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch rotierende Teile!

Das Laufrad vom Ventilator kann schwerste Verletzungen verursachen.
- Vor allen Arbeiten an beweglichen Bauteilen des Ventilators Gerät ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern. Abwarten, bis alle Bauteile zum Stillstand gekommen sind.

8.3.1 Filter reinigen.

Gerät Vor Öffnen des Ansaugdeckels ausschalten!

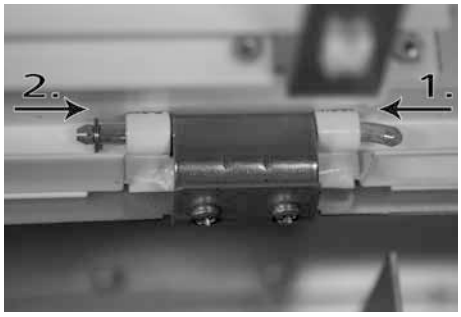
1. Ansaugdeckel öffnen, bis Sicherungshaken einrastet.

2. Sicherungshaken zur Geräteinnenseite drücken und Ansaugdeckel absenken.

3. Filter vom Klett abziehen und reinigen/austauschen.

8.3.2 Reinigungsarbeiten/Sichtprüfungen

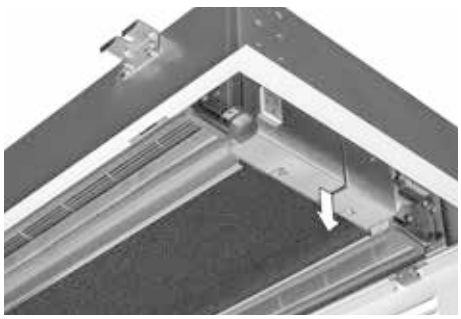
1. Ansaugdeckel, wie in 8.3.1 beschrieben, öffnen.



2. (optional)
Um den Ansaugdeckel zu reinigen kann dieser auch komplett entnommen werden; dazu die Sicherungsbolzen in den Scharnieren entfernen. Nach der Reinigung des Deckels wie im Bild beschrieben die Sicherungsbolzen wieder einschieben und mit Sicherungsscheibe sichern.

3. Wasseranschlüsse und Leitungen auf Dichtheit prüfen.

4. Wärmetauscher auf Sauberkeit prüfen und bei Bedarf reinigen.Staubige und fettige Ablagerungen auf den Lamellen des Wärmetauschers behindern die Luftströmung und den Wärmeübergang.
Wärmetauscher mit Druckluft vorsichtig ausblasen, bis staubige Ablagerungen und Schmutz auf den Lamellen entfernt sind.
Achtung: Lamellen können leicht verbogen werden!



5. Elektroverbindungen prüfen;
- Schrauben lösen und Elektroanschlusskasten herausziehen, um optimale Zugänglichkeit zu gewährleisten

9 Störungen

Im folgenden Kapitel sind mögliche Ursachen für Störungen und die Arbeiten zu ihrer Beseitigung beschrieben.
Bei vermehrt auftretenden Störungen die Wartungsintervalle entsprechend der tatsächlichen Belastung verkürzen.
Bei Störungen, die durch die nachfolgenden Hinweise nicht zu beheben sind, den Hersteller kontaktieren
(↳ Kapitel 1.4 „Kundenservice“ auf Seite 6).

Verhalten bei Störungen

Grundsätzlich gilt:

1. Bei Störungen, die eine unmittelbare Gefahr für Personen oder Sachwerte darstellen, Gerät sofort ausschalten.
2. Störungsursache ermitteln.
3. Falls die Störungsbehebung Arbeiten im Gefahrenbereich erfordert, Gerät ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern. Verantwortlichen am Einsatzort über Störung sofort informieren.
4. Je nach Art der Störung diese von autorisiertem Fachpersonal beseitigen lassen oder selbst beheben.

Die Störungstabelle (↳ Kapitel 9.2 „Störungstabellen“ auf Seite 59) gibt Aufschluss darüber, wer zur Behebung der Störung berechtigt ist.

9.1 Störungsanzeige

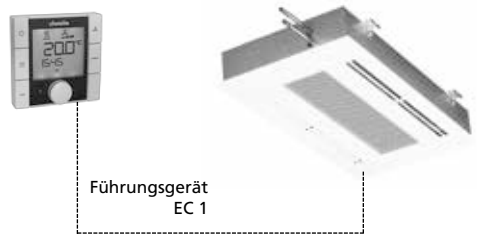


Abb. 70: Bedieneinheit KaControl

Die Bedieneinheit KaControl zeigt Störungsmeldungen an. Zunächst die separate Anleitung des Raumbediengerätes beachten.

9.2 Störungstabelle

Die Behebung von Betriebsstörungen darf nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden!
Die nachfolgende Tabelle zeigt einige Möglichkeiten von Störungen auf sowie Maßnahmen zu deren Behebung:

Störung	Mögliche Ursache	Maßnahmen	Personal
Ventilator läuft nicht	Gerät ausgeschaltet	Gerät über die Regelung einschalten	Fachpersonal
	Netzspannung fehlt	Netzspannung prüfen und ggf. herstellen	
	Elektrische Leitung nicht oder fehlerhaft angeschlossen	Elektrischen Anschluss prüfen und ggf. korrigieren	
	Keine Anforderung durch Regelung, daher Abschaltung der Ventilatoren	Bei Bedarf Einstellung des Reglers ändern	
Gerät zu laut	Drehzahl zu hoch	Niedrigere Drehzahlstufe einstellen	Anwender/ Hausmeister
	Luftansaug- oder Luftausblasöffnungen versperrt	Ansaug- und Ausblasgitter freimachen	
	Filter verschmutzt	Filter austauschen	
Gerät heizt bzw. kühlt nicht ausreichend (PWW/PKW)	Ventilator nicht eingeschaltet	Ventilator über Regelung einschalten	Anwender/ Hausmeister
	Luftleistung zu gering	Höhere Drehzahlstufe einstellen	
	Filter verschmutzt	Filter austauschen	
	Kein Heiz- bzw. Kühlmedium	Heiz- bzw. Kühlanlage einschalten, Umwälzpumpe einschalten, Gerät(e)/Anlage entlüften	Fachpersonal
	Ventile arbeiten nicht	Defekte Ventile austauschen	
	Wasservolumenstrom zu gering	Pumpenleistung prüfen, Hydraulik prüfen	
	Sollwert-Temperatur am Regler zu niedrig bzw. zu hoch eingestellt	Temperatureinstellung am Regler anpassen	
	Bediengerät mit integr. Fühler, bzw. externer Fühler ist direkt der Sonneneinstrahlung ausgesetzt oder über einer Wärmequelle angeordnet	Bediengerät mit integr. Fühler, bzw. externer Fühler an geeigneter Stelle platzieren	
Wasseraustritt am Gerät	Kondensatablauf nicht ordnungsgemäß installiert	Funktion der Kondensatpumpe prüfen, falls vorhanden (Fachpersonal); Kondensablauf prüfen, ggf. reinigen	Fachpersonal
	Kaltwasserleitung nicht richtig isoliert	Isolierung prüfen	
	Abläufe der Kondensatwannen verstopft	Kondensatabläufe reinigen und auf ausreichendes Gefälle kontrollieren	
	Hydraulische Anbindung nicht ordnungsgemäß	Vor- und Rücklauf prüfen, ggf. nachziehen	

10 Demontage und Entsorgung

Nachdem das Gebrauchsende des Geräts erreicht ist, muss das Gerät demontiert und einer umweltgerechten Entsorgung zugeführt werden.

10.1 Sicherheitshinweise für die Demontage und Entsorgung

Unsachgemäße Demontage

WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Demontage!

Gespeicherte Restenergien, kantige Bauteile, Spitzen und Ecken am und im Gerät oder an den benötigten Werkzeugen können Verletzungen verursachen.

- Vor Beginn der Arbeiten für ausreichenden Platz sorgen.
- Mit offenen, scharfkantigen Bauteilen vorsichtig umgehen.
- Auf Ordnung und Sauberkeit am Arbeitsplatz achten! Lose aufeinander- oder umherliegende Bauteile und Werkzeuge sind Unfallquellen.
- Bauteile fachgerecht demontieren. Teilweise hohes Eigengewicht der Bauteile beachten. Falls erforderlich, Hebezeuge einsetzen.
- Bauteile sichern, damit sie nicht herabfallen oder umstürzen.
- Bei Unklarheiten den Hersteller hinzuziehen.

10.2 Demontage

Vor Beginn der Demontage:

- Gerät ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Gesamte Energieversorgung vom Gerät physisch trennen, gespeicherte Restenergien entladen.
- Betriebs- und Hilfsstoffe entfernen und umweltgerecht entsorgen.

Anschließend Baugruppen und Bauteile fachgerecht reinigen und unter Beachtung geltender örtlicher Arbeitsschutz- und Umweltschutzvorschriften zerlegen.

10.3 Entsorgung

Sofern keine Rücknahme- oder Entsorgungsvereinbarung getroffen wurde, zerlegte Bestandteile der Wiederverwertung zuführen:

- Metalle verschrotten.
- Kunststoffelemente zum Recycling geben.
- Übrige Komponenten nach Materialbeschaffenheit sortiert entsorgen.

HINWEIS!

Gefahr für die Umwelt durch falsche Entsorgung!

Durch falsche Entsorgung können Gefahren für die Umwelt entstehen.

- Elektroschrott, Elektronikkomponenten, Schmier- und andere Hilfsstoffe von zugelassenen Fachbetrieben entsorgen lassen.
- Im Zweifel Auskunft zur umweltgerechten Entsorgung bei der örtlichen Kommunalbehörde oder speziellen Entsorgungsfachbetrieben einholen.

11 Konformitätserklärung

KAMPMANN
Genau mein Klima.

EU-Konformitätserklärung

EU Declaration of Conformity
Déclaration de Conformité CE
Deklaracja zgodności CE
EU prohlášení o konformite

Wir (Name des Anbieters, Anschrift):
We (Supplier's Name, Address):
Nous (Nom du Fournisseur, Adresse):
My (Nazwa Dostawcy, adres):
My (Jméno dodavatele, adresa):

KAMPMANN GMBH
Friedrich-Ebert-Str. 128-130
49811 Lingen (Ems)

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt:
declare under sole responsibility, that the product:
déclarons sous notre seule responsabilité, que le produit:
deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że produkt:
deklarujeme, vědomi si své odpovědnosti, že produkt:

Type, Modell, Artikel-Nr.: Type, Model, Articles No.: Type, Modèle, N° d'article: Typ, Model, Nr artykułu: Typ, Model, Číslo výrobku:	**KaDeck**	**3260262*****

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit der / den folgenden Norm(en) oder normativen Dokumenten übereinstimmt:
to which this declaration relates is in conformity with the following standard(s) or other normative document(s):
auquel se réfère cette déclaration est conforme à la (aux) norme(s) ou autre(s) document(s) normatif(s):
do którego odnosi się niniejsza deklaracja, jest zgodny z następującymi normami lub innymi dokumentami normatywnymi:
na který se tato deklarace vztahuje, souhlasí s následující(mi) normou/normami nebo s normativními dokumenty:

DIN EN 55014-1; -2	**Elektromagnetische Verträglichkeit**
DIN EN 61000-3-2; 3-3	**Elektromagnetische Verträglichkeit**
DIN EN 61000-6-1; 6-2; 6-3	**Elektromagnetische Verträglichkeit**
DIN EN 60335-1	**Sicherheit elektr. Geräte f. den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke**
DIN EN ISO 12100	**Sicherheit von Maschinen**
DIN EN ISO 13857	**Sicherheit von Maschinen**
DIN EN 1397	**Wärmetauscher- Wasser-Luft-Ventilatorkonvektoren**

KAMPMANN
Genau mein Klima.

Gemäß den Bestimmungen der Richtlinien:
Following the provisions of Directive:
Conformément aux dispositions de Directive:
Zgodnie z postanowieniami Dyrektywy:
Odpovídající ustanovení směrnic:

04/108/EG	**EMV-Richtlinie**
06/95/EG	**Niederspannungsrichtlinie**

Hendrik Kampmann

Lingen (Ems), den 28.04.2015
Ort und Datum der Ausstellung
Place and Date of Issue
Lieu et date d'établissement
Miejsce i data wystawienia
Místo a datum vystavení

Name und Unterschrift des Befugten
Name and Signature of authorized person
Nom et signature de la personne autorisée
Nazwisko i podpis osoby upoważnionej
Jméno a podpis oprávněné osoby

Kampmann.de/KaDeck

Kampmann GmbH
Friedrich-Ebert-Str. 128 – 130
49811 Lingen (Ems)

T + 49 591 7108-0
F + 49 591 7108-300
E info@kampmann.de

I506/05/15 DE | SAP-Nummer 1221711